



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ 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
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۶۸

۱- کدام گزینه توصیف مناسبی برای "قابلیت تعامد" یک زبان برنامه نویسی است؟

۰۱. چهارچوبی مفهومی را برای فکر کردن به الگوریتم ها و ابزارهایی برای بیان آنها تدارک می بیند.
 ۰۲. زبان باید دارای نحوی باشد که ساختار برنامه به خوبی بتواند ساختار منطق مربوط به الگوریتم را منعکس نماید.
 ۰۳. یعنی بتوان ویژگی های مختلف از یک زبان را با هم ترکیب کرد و ترکیب حاصل نیز با معنا باشد.
 ۰۴. یعنی مجزاسازی چندین ویژگی از یک زبان که خلاصه سازی با معنایی را حاصل نماید.
- ۲- یکی از اهداف زبان الگول نزدیک شدن به ریاضیات محض بود، این هدف منجر به کدامیک از موارد زیر می گردد؟
۰۱. ارسال پارامترها از طریق فراخوانی با ارجاع
 ۰۲. ارسال پارامترها از طریق فراخوانی با نام
 ۰۳. ارسال پارامترها از طریق فراخوانی با نتیجه
 ۰۴. ارسال پارامترها از طریق فراخوانی با مقدار- نتیجه

۳- کدام یک از موارد زیر درباره ترجمه صحیح نمی باشد؟

۰۱. مترجم هر دستور را فقط یکبار ترجمه می نماید.
۰۲. مترجم دستورات را بترتیب فیزیکی ورودی پردازش می نماید.
۰۳. سرعت اجرا در روش ترجمه بیشتر است.
۰۴. در روش ترجمه در حافظه صرفه جویی می شود.

۴- در زبان هایی که "کارایی اجرا" اهمیت دارد انقیاد در زمان و در زبان هایی که "قابلیت انعطاف" اهمیت دارد انقیاد در زمان صورت می گیرد.

۰۱. اجرا- ترجمه
۰۲. اجرا- اجرا
۰۳. ترجمه- ترجمه
۰۴. ترجمه- اجرا

۵- انتخاب نمایش ده دهی برای عدد ۱۰ در برنامه در زمان و انتخاب دنباله ای از بیت ها که نشان دهنده ۱۰ در زمان اجراست، در زمان مشخص می گردد.

۰۱. تعریف زبان- پیاده سازی
۰۲. اجرا- پیاده سازی
۰۳. تعریف زبان- اجرا
۰۴. کامپایل- تعریف زبان

۶- در کدام محیط "پردازش خطا از اهمیت ویژه ای برخوردار است و اغلب به صورت یک سیستم توزیعی عمل می نماید" ؟

۰۱. محیط دسته ای
۰۲. محیط محاوره ای
۰۳. محیط سیستم های تعبیه شده
۰۴. محیط اینترنت



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ 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

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

۷- کدام گزینه مفسری است که "زبان مقصد آن کد ماشین واقعی و زبان منبع آن تقریباً مانند ورودی است و معمولاً شامل برنامه های زبان ماشین به شکل جابجای پذیر است"؟

۱. اسمبلر
۲. کامپایلر
۳. پیش پردازنده
۴. بارکننده یا ویراستار پیوند

۸- کدامیک از موارد زیر جزو انقیادهای زمان تعریف زبان می باشد؟

۱. انقیاد متغیرها به مقادیرشان و انقیاد متغیرها به محل های خاصی از حافظه
۲. ساختارهای زبان برنامه سازی، شکل های مختلف دستورات و انواع ساختمان داده ها
۳. محلی نسبی شی داده در حافظه
۴. چگونگی ذخیره سازی آرایه ها و چگونگی توصیف آنها

۹- در ساختار یک کامپایلر ، ابزار مورد استفاده در طراحی تحلیل گر لغوی چیست؟

۱. درخت های تجزیه
۲. جدول نمادها
۳. ماشین خودکار متناهی
۴. گرامرهای رسمی

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. تحلیل معنایی پلی بین بخش های تحلیل و ترکیب ترجمه است.
۲. نگهداری جدول نمادها و کشف خطا در مرحله تحلیل نحوی انجام می شود.
۳. پردازش ماکروها توسط تحلیل گر نحوی انجام می شود.
۴. تحلیل لغوی و نحوی مهمترین مراحل ترجمه هستند.

۱۱- در کاهش عبارت لاندا "کاهش خارجی ترین جمله و کاهش داخلی ترین جمله" معادل با کدام گزینه است؟

۱. فراخوانی با مقدار - فراخوانی با نام
۲. فراخوانی با نام - فراخوانی با مقدار
۳. فراخوانی با مقدار - فراخوانی با مقدار
۴. فراخوانی با نام - فراخوانی با نام

۱۲- کدام عبارت در مورد ماشین ها و گرامرها صحیح است؟

۱. ماشین تورینگ معادل گرامرهای نوع ۳ است.
۲. گرامرهای نامحدود- نوع صفر فقط برای پیمایش رشته ها مناسب می باشند
۳. ظرفیت حافظه نوار ماشین تورینگ نامحدود است.
۴. در گرامر منظم امکان تولید رشته هایی به صورت $anbn$ وجود دارد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

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

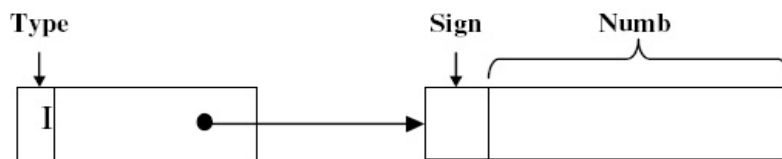
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۶۸

۱۳- کدام گزینه مزیت اصلی کنترل نوع به روش پویا می باشد؟

- ۰۱ انعطاف پذیری در برنامه نویسی
 - ۰۲ استفاده کمتر از حافظه
 - ۰۳ سهولت در اشکال زدایی برنامه ها
 - ۰۴ افزایش سرعت اجرای برنامه
- ۱۴- در کدام گزینه پیاده ساز زبان بر اساس استنتاج نوع قادر به رفع ابهام نبوده و نتیجه معتبر نیست؟

- ۰۱ $\text{fun add}(x:\text{int}, y) = x+y;$
- ۰۲ $\text{fun add}(x, y) = x+y;$
- ۰۳ $\text{fun add}(x, y:\text{int}) = x+y;$
- ۰۴ $\text{fun add}(x, y):\text{int} = x+y;$

۱۵- در مورد نمایش حافظه برای نوع داده صحیح بصورت زیر کدام مورد صحیح نمی باشد؟



- ۰۱ این نمایش حافظه در لیست استفاده می شود.
 - ۰۲ ایراد آن این است که حافظه لازم برای شی داده صحیح دو برابر می شود
 - ۰۳ عملیات روی آن به صورت سخت افزاری قابل پیاده سازی است.
 - ۰۴ استفاده از نمایش سخت افزاری باعث کاهش سرعت عملیات می شود.
- ۱۶- کدام گزینه در مورد آدرس دهی مطلق و نسبی صحیح می باشد؟
- ۰۱ انتخاب و دسترسی به شی داده از طریق آدرس دهی نسبی کارآمدتر است.
 - ۰۲ در آدرس دهی نسبی مدیریت حافظه مشکل تر است.
 - ۰۳ در آدرس دهی مطلق سرعت اجرای برنامه بالاست.
 - ۰۴ در آدرس دهی مطلق با کل ناحیه ای که هنگام ورود به زیر برنامه ایجاد می شود به صورت یک شی داده ای برخورد می گردد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ 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
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۵۱۶۸

۱۷- قطعه کد مقابل، نشان دهنده کدام مسئله مدیریت حافظه می باشد؟

```
Int *p,*q;  
p = malloc(10);  
q = malloc(10);  
q = p;  
free(p);
```

- ۰۱ داده زباله- ارجاع معلق
۰۲ آرگومان ضمنی- داده زباله
۰۳ ارجاع معلق- اثر جانبی
۰۴ اثر جانبی- آرگومان ضمنی

۱۸- بخش ایستای زیربرنامه (سگمنت کد) شامل کدامیک از موارد زیر می باشد؟

- ۰۱ پارامترها و نتایج توابع
۰۲ نتایج توابع و داده های محلی و ناحیه حافظه موقت
۰۳ نقاط برگشت و پیوندها برای مراجعه به متغیرهای محلی
۰۴ ثوابت و کد اجرایی

۱۹- کدامیک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟

- ۰۱ اندازه و ساختار رکورد فعالیت یک زیربرنامه در زمان طراحی زبان تعیین می شود.
۰۲ کامپایلر می تواند تعیین کند چند مولفه برای ذخیره داده های ضروری در رکورد فعالیت مورد نیاز است.
۰۳ قبل از اجرای کد زیربرنامه مترجم یکسری مقدمات مثل تنظیم رکورد فعالیت و... انجام می دهد.
۰۴ مترجم دستورات اختتامیه را جهت برگرداندن نتایج و آزادسازی حافظه رکورد فعالیت در انتهای کد اجرایی قرار می دهد.

۲۰- در زبان های قدیمی مثل فرترن و کوبول که تعریف نوع وجود ندارد، کدام مورد صحیح است؟

- ۰۱ از هم ارزی نام استفاده می شود.
۰۲ از هیچ هم ارزی استفاده نمی شود.
۰۳ از هم ارزی ساختاری استفاده می شود.
۰۴ از هم ارزی ساختاری و هم ارزی نام استفاده می شود.

۲۱- کدام روش پیاده سازی مجموعه ها برای نمایش مجموعه هایی است که مجموعه مرجع آنها بزرگ است؟

- ۰۱ نمایش درهم سازی مجموعه ها
۰۲ نمایش حافظه پراکنده
۰۳ نمایش بیتی
۰۴ نمایش حافظه ترتیبی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ 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
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۶۸

۲۲- کدامیک از موارد زیر در مورد قواعد ارزیابی یکنواخت صحیح می باشد؟

۱. در قاعده ارزیابی عجول ترتیب دقیق ارزیابی عملیات مهم است.
۲. در قاعده ارزیابی عجول ابتدا عملوندها ارزیابی و سپس عملیات بر روی عملوندهای ارزیابی شده اجرا می شود.
۳. اصطلاح تنبل معادل تکنیک ارسال پارامتر با مقدار به زیر برنامه می باشد.
۴. اصطلاح عجول معادل تکنیک ارسال پارامتر با نام به زیر برنامه می باشد.

۲۳- کدامیک از موارد زیر از امتیازات دستور goto نمی باشد؟

۱. مستقیماً توسط سخت افزار پشتیبانی می شود و کارایی آن بالاست.
۲. با ساختار سلسله مراتبی برنامه مطابقت دارد.
۳. کاربرد دستور goto در برنامه های کوچک ساده است.
۴. یک بلاک از برنامه با استفاده از دستور goto می تواند چندین هدف را سرویس دهد.

۲۴- براساس قضیه باهوم و جاکوبینی هر برنامه بنیادی می تواند به برنامه ای تبدیل شود که در آن :

۱. فقط از دستورات if , for استفاده نماید.
۲. فقط از دستورات goto , while استفاده نماید.
۳. فقط از دستورات goto , for استفاده نماید.
۴. فقط از دستورات if , while استفاده نماید.

۲۵- در پیاده سازی زیربرنامه های بازگشتی کدام مورد صحیح نمی باشد؟

۱. سگمنت کد حاوی کد اجرایی و ثابت ها می باشد.
۲. رکورد فعالیت شامل پارامترها، داده های محلی و سایر داده هاست.
۳. در پیاده سازی زیربرنامه های بازگشتی فقط به اشاره گر CEP نیاز داریم.
۴. سگمنت کد در حین اجرا تغییر نمی کند و به صورت ایستا در حافظه قرار می گیرد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ 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
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۶۸

۲۶- خروجی برنامه زیر در حوزه پویا چیست؟

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;

۳۰ و ۹ .۴

۳۱ و ۳۰ .۳

۹ و ۸ .۲

۳۱ و ۸ .۱

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

۰۲. تناظر درختی و تناظر نوع

۰۱. تناظر نوع و تناظر ساختاری

۰۴. تناظر موقعیتی و تناظر بر اساس نام

۰۳. تناظر بر اساس نام و تناظر آینه ای



تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: 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
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۶۸

۲۸- با توجه به قطعه برنامه زیر خروجی بر اساس مفهوم نگهداری در فراخوانی زیر برنامه کدام گزینه می باشد؟

```
Procedure Q;  
  Var x:integer:=50;  
  Begin  
    Write(x);  
    X:=x+1;  
  End;  
Procedure P;  
  Begin  
    Q;  
    Q;  
    Q;  
  End;
```

۰۴ . ۵۱ و ۵۲ و ۵۳

۰۳ . ۵۰ و ۵۱ و ۵۲

۰۲ . ۵۰ و ۵۰ و ۵۰

۰۱ . ۵۰ و ۵۰ و ۵۱

۲۹- در کدامیک از روش های انتقال پارامتر با پارامترهای واقعی همانند زیر برنامه های فاقد پارامتر، عمل می کند؟

۰۲ . فراخوانی با ارجاع

۰۱ . فراخوانی با نام

۰۴ . فراخوانی با مقدار- نتیجه

۰۳ . فراخوانی با مقدار

۳۰- کدام محیط ارجاع "وابستگی هایی که در شروع اجرای برنامه به وجود آمده و در زیر برنامه قابل استفاده اند" را نشان می دهد؟

۰۲ . محیط ارجاع محلی

۰۱ . محیط ارجاع از پیش تعریف شده

۰۴ . محیط ارجاع غیر محلی

۰۳ . محیط ارجاع عمومی