



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر  
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۶۸

۱- در جستجو برای داده ها و ساختارهای برنامه ای که برای حل یک مسئله مناسب باشد، معمولاً فقط راجع به زبانی که با آن آشنایی داریم فکر میکنیم. کدامیک از موارد زیر میتواند این محدودیت را برطرف کند؟

۱. استفاده بهینه از زبان برنامه نویسی موجود

۲. آشنایی با اصطلاحات مفید ساختارهای برنامه نویسی در زبانهای دیگر

۳. بهبود توانایی خود در توسعه الگوریتمهای کارآمد

۴. طراحی یک زبان جدید

۲- در کدامیک از محیطهای زیر محدودیت زمانی بر روی برنامه وجود ندارد؟

۱. محیط دسته ای

۲. محیط محاوره ای

۳. محیط تعبیه شده

۴. محیط بلادرنگ

۳- دلایل به وجود آمدن زبانهای برنامه سازی جدید کدامند؟

۱. موارد کاربرد، پشتیبانی از انتزاع، متدهای پیاده سازی

۲. قابلیت تعامل، مطالعات تئوری، محیط برنامه نویسی

۳. قابلیتهای کامپیوتر، متدهای برنامه نویسی، استاندارد سازی

۴. قابلیت حمل، محیط برنامه نویسی، استاندارد سازی

۴- کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

۱. در زبانهای شی گرا، اشیا داده پیچیده ای ساخته میشوند و سپس مجموعه ای از توابع برای عمل بر روی آن داده ها طراحی می شوند.

۲. در زبانهای تابعی به جای مشاهده عملکرد برنامه، تغییر حالات آن دنبال میشود.

۳. لیسپ وام ال از زبانهای قانونمندانند،

۴. پرولوگ یک زبان دستوری است.

۵- در کدامیک از زبانهای زیر میتوان زمان انقیا در انتخاب کرد؟

۱. ادا

۲. فرترن

۳. اسمالتاک

۴. لیسپ



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ر)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸

۶- کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

۱. در شبیه سازی نرم افزاری برنامه بر روی کامپیوتر میزبان اجرا میشود.
۲. ترجمه محض در زبانهای کنترل سیستم عامل استفاده میشود.
۳. کار آیی کامپیوتری که زبان ماشین سطح پایین دارد نسبت به کامپیوتری که زبان ماشین سطح بالا دارد کمتر است..
۴. شبیه ساز دستورات برنامه را به ترتیب فیزیکی در دنباله ورودی پردازش می کند، اما مفسر جریان منطقی کنترل برنامه را دنبال می کند.

۷- انقیاد پارامترهای مجازی به پارامترهای واقعی و جزئیات مربوط به نمایش اعداد، به ترتیب در کدام زمانها انجام می شوند؟

۱. زمان اجرا، زمان پیاده سازی زبان
۲. زمان تعریف زبان، زمان اجرا
۳. زمان اجرا، زمان ترجمه
۴. زمان ترجمه، زمان پیاده سازی زبان

۸- کامپیوتر میان افزار، کامپیوتری است که ...

۱. زبان ماشین آن می تواند هر زبانی باشد.
۲. زبان ماشین آن مجموعه بسیار سطح پایین از ریز دستورات است.
۳. ساختمان داده ها و الگوریتمها را مستقیماً به وسیله دستگاههای سخت افزاری نمایش می دهد.
۴. ساختمان داده ها و الگوریتمها را از طریق برنامه نویسی در زبانهای دیگر نمایش می دهد.

۹- قابل درک بودن یک برنامه بدون نیاز به مستندات جداگانه را ..... می نامند.

۱. قابلیت تعامل
۲. خود رانی
۳. خود اصلاحی
۴. خود استنادی

۱۰- در دوران اولیه زبانهای گول و فرترن، برای ساختن برنامه های پیمانه ای از کدام ساختار برنامه - زیر برنامه استفاده می شده است؟

۱. تعریف زیر برنامه ها به طور غیر مجزا
۲. تعریف واسط مجزا
۳. تعریف زیر برنامه ها به صورت جداگانه
۴. تعریف زیر برنامه به صورت تودرتو

۱۱- بسط ماکروها، جزو وظایف کدام بخش از کامپایلر است؟

۱. تحلیلگر لغوی
۲. تحلیلگر نحوی
۳. تحلیلگر معنایی
۴. بهینه ساز



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸

۱۲- کدامیک از ماشینهای زیر هم ارزش گرامرهای BNF هستند؟

۱. ماشین خودکار متناهی قطعی (DFA)  
۲. ماشین خودکار پشته ای (PDA)  
۳. ماشین خودکار متناهی غیرقطعی (NFA)  
۴. ماشین تورینگ (TM)

۱۳- در کدام نوع از گرامرها قواعد تولید به صورت  $\alpha \rightarrow \beta$  هستند که  $\alpha$  میتواند رشته ای از غیر پایانه ها و  $\beta$  هر رشته ای از پایانه ها و غیر پایانه ها باشد بطوری که تعداد نمادهای موجود در  $\alpha$  کمتر یا مساوی تعداد نمادهای  $\beta$  باشد.

۱. گرامرهای منظم  
۲. گرامرهای مستقل از متن  
۳. گرامرهای وابسته به متن  
۴. گرامرهای نامحدود

۱۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱. قدرت ماشینهای تورینگ قطعی و غیرقطعی یکسان است.  
۲. ماشینهای خودکار خطی هم ارزش گرامرهای مستقل از متن هستند.  
۳. وقتی از گرامرهای نوع صفر به سمت گرامرهای نوع ۳ حرکت میکنیم، زبان حاصل پیچیده تر می شود.  
۴. برای پیمایش رشته ها و تشخیص لغات موجود در برنامه از گرامرهای نوع ۱ استفاده می شود.

۱۵- ..... تابعی است که غیر پایانه سمت چپ را به مقادیر غیر پایانه های سمت راست بسط میدهد.

۱. صفت موروثی  
۲. صفت ترکیبی  
۳. گرامر صفت  
۴. حساب لاندا

۱۶- کدام گزینه درست است؟

۱. در حساب لاندا کاهش خارجی ترین جمله مانند فراخوانی با مقدار است.  
۲. تست کردن یک برنامه با داده های آزمایشی تضمین می کند که برنامه بدون خطاست.  
۳. در تبدیل نوع ضمنی یک عدد صحیح به عدد اعشاری بخشی از اطلاعات از بین می رود.  
۴. اگر گرامری فقط شامل صفات ترکیبی باشد می تواند در مرحله تحلیل نحوی در همان زمانی که درخت نحوی ساخته می شود ارزیابی شود.



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(م ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۶۸

۱۷- کدام موارد باعث می شوند که تعریف عملیات به صورت تابع ریاضی دشوار باشد؟

۱. خود اصلاحی، زیر نوعها
۲. اثرات جانبی، اعلان پیش فرض
۳. اثرات جانبی، آرگومانهای ضمنی
۴. آرگومانهای ضمنی، امضاها

۱۸- مهمترین هدف اعلان از دیدگاه برنامه نویس کدام است؟

۱. کنترل نوع ایستا به جای کنترل نوع پویا
۲. مدیریت حافظه
۳. انتخاب نمایش حافظه بهتر
۴. انجام عملیات چند ریختی

۱۹- کدامیک از موارد زیر از مزایای کنترل نوع پویاست؟

۱. حافظه مصرفی کمتر
۲. سرعت اجرای بالا
۳. قابلیت انعطاف بالا
۴. اشکالزدایی راحت.

۲۰- امضا Boolean  $\rightarrow$  integer  $\times$  integer مربوط به کدام عملیات است؟

۱. عملیات محاسباتی
۲. عملیات رابطه ای
۳. انتساب
۴. عملیات بیتی

۲۱- در زبان ..... به وسیله عملگر %، می توان آرایه شرکت پذیر ایجاد کرد.

۱. اسمالتاک
۲. پرولوگ
۳. لیسپ
۴. پرل



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(د) ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸

۲۲- اگر در زبان پاسکال یک رکورد طول متغیر به صورت زیر تعریف شود، کدامیک از عناصر زیر همواره در رکورد وجود دارند؟

Type PayType=(Salaried , Hourly);

Var Employee:record

ID : integer;

Dept : array [1 .. 3 ] of char;

Age : integer;

Case PayClass : PayType of

Salaried : ( MonthlyRate : real;

StartDate : integer);

Hourly : ( HourRate : real;

Reg : integer;

OverTime : integer)

End;

ID , Age , Reg .۲

ID , Age , PayClass .۱

ID , Age , OverTime .۴

Dept , ID , StartDate .۳

۲۳- برای جلوگیری از برخورد در درهم سازی کدام گزینه صحیح است؟

۱. می توان تابعی برای درهم سازی پیدا کرد که برای داده های مختلف آدرسهای مختلف ایجاد کند.
۲. درهم سازی مجدد و باکت بندی از جمله راه حلهای ارائه شده برای رفع برخورد هستند.
۳. وقتی برخوردی ایجاد می شود، نمی توان با اصلاح رشته بیتی Bx به آدرس جدیدی رسید.
۴. معمولاً از داده ای که آدرس آن در چند مرحله رفع برخورد، هنوز برخورد دارد صرفنظر می شود.



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(د)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸

۲۴- کدامیک از موارد زیر در مورد زبان اسمالتاک درست است؟

۱. اسمالتاک زبانی است که عملیات اولیه آن برای کار کردن با آرایه ها طراحی شده اند.
۲. اسمالتاک زبانی است که برای کامپیوترهای کنترل فرآیند بلادرنگ بکار می رود.
۳. یکی از عوامل موفقیت اسمالتاک در سال ۱۹۶۰ این بود که مترجمهای اسمالتاک به آسانی و با قیمت ارزان نصب می شدند.
۴. اسمالتاک عبارات را از چپ به راست ارزیابی می کند.

۲۵- در مورد دستورات تکرار کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. تکرارها می تواند مواردی مانند مبتنی بر داده، نامتناهی، ساده، با افزایش یک شمارنده باشد.
۲. با دستور while در پاسکال می توان یک شرط همیشه درست، ایجاد نمود.
۳. در زبان C دستور for فقط برای حلقه های متناهی است.
۴. دستور exit در ادا موجب خروج از حلقه می شود.

۲۶- کدامیک از فرضیه های زیر در دیدگاه قاعده کپی باید وجود داشته باشند؟

۱. نیاز به دستور فراخوانی صریح است.
۲. زیر برنامه ها می توانند بازگشتی باشند.
۳. در هر زمان ممکن است چندین زیر برنامه کنترل را در دست داشته باشند.
۴. در فراخوانی های مختلف، زیر برنامه ها گاهی به طور ناقص اجرا می شوند.

۲۷- وابستگی هایی که در شروع اجرای برنامه به وجود می آیند و در زیر برنامه قابل استفاده هستند، چه محیطی را برای آن زیر برنامه تشکیل می دهند؟

۱. محیط ارجاع محلی
۲. محیط ارجاع غیر محلی
۳. محیط ارجاع از پیش تعریف شده
۴. محیط ارجاع عمومی

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

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

۲۹- در کدامیک از روشهای فراخوانی باید آدرس محل شی داده به زیر برنامه ارسال شود؟

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



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(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۸

۳۰- در پیاده سازی ساختارهای کنترلی بین برنامه و زیر برنامه نقش اشاره گر CIP چیست؟

۱. این اشاره گر به دستور فعلی قابل اجرای یک زیر برنامه اشاره می کند.
۲. این اشاره گر به ابتدای رکورد فعالیت یک زیر برنامه اشاره می کند.
۳. این اشاره گر به ابتدای سگمنت کد مورد استفاده اشاره می کند.
۴. این اشاره گر نقطه برگشت را بعد از اجرای زیر برنامه مشخص می کند.

طراحی و پیاده سازی نیمسال دوم ۹۱-۹۲

ب	1
الف	2
ج	3
الف	4
الف	5
الف	6
الف	7
ب	8
د	9
د	10
ج	11
ب	12
ج	13
الف	14
ب	15
د	16
ج	17
الف	18
ج	19
ب	20
د	21
الف	22
ب	23
د	24
ج	25
الف	26
د	27
ب	28
ب	29
الف	30