

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱- آرایه چیست؟

۱. تعدادی متغیر که هم نوع هستند و بدنبال هم تعریف می شوند و توسط یک عدد بنام اندیس می توان به آنها دسترسی داشت.
۲. تعدادی از خانه های حافظه که هم نوع بوده و بدنبال هم تعریف می شوند و توسط یک عدد بنام اندیس می توان به آنها دسترسی داشت.
۳. یک متغیر که دارای طول (تعداد خانه ها) باشد.
۴. متغیری است که می تواند تعدادی مقدار مختلف را در خود نگه دارد.

۲- نحوه عمل جستجوی خطی چگونه است؟

۱. ابتدا کلیه مقادیر را گرفته و سپس بدنبال مقدار مورد نظر می گردد.
۲. مقادیر را یک به یک دریافت کرده و هربار که مقداری را دریافت می کند، آن را با مقدار مورد جستجو مقایسه می نماید.
۳. ابتدا کلیه مقادیر دریافت شده و سپس هر کدام از مقادیر دریافتی با مقدار مورد جستجو مقایسه می شود تا در نهایت اندیس آن نمایش داده شود.
۴. مقادیر را بصورت مرتب شده دریافت کرده و سپس با مقدار میانی مقایسه می کند. این روش تا رسیدن به اندیس خانه حاوی مقدار تکرار می شود.

۳- کدامیک از دستگاه های زیر، بعنوان ابزار ورودی - خروجی در کامپیوتر استفاده می شود؟

۱. پویشر (Scanner)
۲. رقمی ساز (Digitizer)
۳. دیسک نرم (Floppy Disk)
۴. مودم (Modem)

۴- کلمات ذخیره شده در زبان پاسکال چه می باشند؟

۱. شناسه هایی هستند که در آنها مقادیر متفاوت قابل ذخیره سازی می باشند.
۲. متغیرهای از پیش تعریف شده توسط طراح زبان می باشد.
۳. شناسه هایی که مترجم زبان آنها را می شناسد و اعمال خاصی را انجام می دهند.
۴. ثابت های از پیش تعریف شده ای که برنامه نویس می تواند به آنها اضافه کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۵- اجزای تشکیل دهنده یک برنامه در زبان پاسکال بترتیب عبارتند از:

۱. نام برنامه، الحاق کتابخانه ها، تعریف ثابتها، تعریف زیر برنامه ها، بلوک اصلی برنامه

۲. نام برنامه، الحاق کتابخانه ها، تعریف زیر برنامه ها، بلوک اصلی برنامه

۳. نام برنامه، بلوک اصلی برنامه، تعریف زیر برنامه ها

۴. نام برنامه، الحاق کتابخانه ها، تعریف ثابتها، بلوک اصلی برنامه، تعریف زیر برنامه ها

۶- تقدم عملگرها بترتیب از چپ به راست عبارتند از:

۱. / ، shl ، + ، = . ۲. Div ، shl ، And ، Xor

۳. And ، Not ، Xor ، () . ۴. + ، - ، / ، *

۷- کدامیک از انواع داده ای اعشاری، تعداد بایت بیشتری را اشغال می کند؟

۱. Real . ۲. Extended . ۳. Single . ۴. Double

۸- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

S := 0;

J := 1;

Repeat

If S=0 then continue

Else S := S + J;

J := J + 1;

Until (S<100);

Write(S);

۴. برنامه خطا دارد.

۳. ۰

۲. ۹۹

۱. ۱۰۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۹- دستور داخلی حلقه های زیر چند مرتبه اجرا می شود؟

For i:=-5 to 5 do

For j:=-3 to i do

While (i+j<10) do Write(j:3);

۴۵ .۲

۴۸ .۱

۴ .۴ حلقه بی نهایت مرتبه اجرا می شود.

۱۴ .۳

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۰- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

Var S : String; I, J : Integer;

Begin

ReadIn(S);

J := 1;

For I:=1 to Length(S) do

If ((S[I]>='a') AND (S[I]<='z')) || ((S[I]>='A') AND (S[I]<='Z')) then

Begin

S[J] := S[I];

Inc(J);

End;

S[0] := chr(J);

End;

۱. حروف بزرگ را به کوچک و حروف کوچک را به بزرگ تبدیل می کند.

۲. کلیه کاراکترهای غیر از حروف الفبا را از رشته حذف می کند.

۳. هیچ تغییری در رشته بوجود نمی آورد.

۴. رشته را کپی می کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۱- خروجی برنامه زیر چیست؟

Var n, m : Integer;

Begin

m := 0;

Read(n);

While (n>0) do

Begin

If NOT(n mod 2<>0) AND (n mod 3=0) then Inc(m);

n := n - 1;

End;

WriteLn(m);

End.

۱. تعداد اعدادی که بر ۲ بخش پذیر نیستند و کوچکتر از n می باشند.

۲. تعداد اعدادی که بر ۳ بخش پذیر هستند و کوچکتر از n می باشند.

۳. تعداد اعدادی که بر ۶ بخش پذیر هستند و کوچکتر از n می باشند.

۴. تعداد اعدادی که بر ۲ بخش پذیر نیستند ولی بر ۳ بخش پذیر هستند و کوچکتر از n می باشند.

۱۲- کدامیک از توابع زیر بخش صحیح یک عدد اعشاری را از نوع داده ای صحیح برمی گرداند؟

۴. Frac

۳. Int

۲. Trunc

۱. Round

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۳- اگر مقدار متغیرهای A و B و True باشد و مقدار متغیر C، ۱۲ باشد آنگاه حاصل عبارت زیر چه خواهد بود؟

Write (Pred(C<12) AND (C=12) OR NOT (A=True) OR (B=Succ(True)));

۱. True

۲. False

۳. ۱

۴. این دستور دارای خطا است

۱۴- کدامیک از روالهای زیر، اجرای برنامه را خاتمه می دهد؟

۱. Halt

۲. Exit

۳. Return

۴. End

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۵- قطعه برنامه زیر معادل کدامیک از روالهای رشته ای می باشد؟

Var

S1, S2 : String;

I, J : Byte;

Begin

Readln(S1);

S2 := "";

J := 0;

For I:=5 to Length(S1)-5 do

Begin

S2[J+1] := S1[I];

S1[I] := chr(0);

S1[I] := S1[I+1];

S1[0] := chr(Length(S1)-1);

Inc(J);

End;

S2[0] := chr(J);

End.

Delete و Replace .۲

Insert و Copy .۱

۴. عملکرد آن متفاوت است S1 با توجه به مقدار رشته

Delete و Copy .۳

۱۶- پارامترهای ورودی - خروجی در روالها توسط چه عبارتی تعریف می شوند؟

External .۴

Var .۳

ByVal .۲

ByRef .۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۱۷- تفاوت روالها با توابع در چیست؟

۱. توابع تنها یک خروجی دارند ولی روالها خروجی ندارند.
۲. توابع حداقل یک خروجی دارند ولی روالها می توانند بدون خروجی باشند.
۳. توابع تنها یک خروجی دارند و روالها نیز می توانند خروجی داشته باشند.
۴. توابع و روالها هیچ تفاوتی با یکدیگر ندارند.

۱۸- مقادیر پارامترهای B و C و D بترتیب ۹ و ۴ و ۱ باشند آنگاه خروجی تابع زیر چه مقداری است؟

Function A (B, C, D : Word):Word;

Begin

If (B Mod D = 0) AND (C Mod D=0) Then A:= D

Else A:= A(B, C , D-1);

End;

۴ .۴

۳ .۳

۲ .۲

۱ .۱

۱۹- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

for i:=1 to 5 do

for j:=1 to 15 do

WriteLn('pascal');

۲ .۲ بار pascal چاپ می شود

۱ .۱ بار pascal چاپ می شود

۴ .۴ بار pascal چاپ می شود

۳ .۳ بار pascal چاپ می شود

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۰- خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
StrName1 := '4';
StrName2 := '4';
StrName: = StrName1+ StrName2;
Write(StrName);
```

۴. غیر مجاز

۳. ۸

۲. ۴۴

۱. ۴

۲۱- اگر سه مجموعه $A=[1,3,5]$ و $B=[2,4,6]$ و $C=[1,7]$ وجود داشته باشند، حاصل عبارت زیر چه خواهد بود؟

$$C - (A + (B - [3,4]) * B) + [2]$$

۴. [2, 2, 3, 4, 5, 6]

۳. [2, 7]

۲. [1, 2, 7]

۱. [1, 2]

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۲- رکورد زیر چند بایت اشغال می کند؟

Type R = Record

A, B: Longint;

C : String[10];

D : Record

A : String[20];

E : Byte;

End;

End;

۴۱ .۲

۳۵ .۱

۴ .۴ این تعریف رکورد دارای اشکال می باشد.

۳۹ .۳

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۳- با اجرای برنامه زیر چه عملی انجام می شود؟

```
var ch : char;
infile: TEXT;
begin
reset( infile, 'Data.Info' );
while not eoln( infile ) do
begin
read( infile, ch );
write( infile, Chr(Ord(ch)+32) );
end;
close( infile );
end.
```

۱. سطر اول فایل متنی را به حروف بزرگ تبدیل می کند.
۲. محتوای کل فایل را به حروف بزرگ تبدیل می کند.
۳. هر حرف را با حرف قبلی خود در فایل جایگزین می کند.
۴. برنامه مذکور دارای خطای برنامه نویسی است.

۲۴- برای حذف یک فایل چه کاری باید انجام داد؟

۱. استفاده از Truncate
۲. استفاده از Erase
۳. باز کردن فایل با استفاده از Rewrite و بستن آن توسط Close
۴. استفاده از Flush

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول کامپیوتر ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۶۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۳۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۱ -، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۱۸

۲۵- دستور Append چه عملی انجام می دهد؟

۱. باز کردن فایل متنی برای اضافه کردن یک سطر جدید به فایل
۲. باز کردن فایل نوع دار برای اضافه کردن یک سطر جدید به فایل
۳. اضافه نمودن یک سطر جدید به فایل متنی
۴. اضافه نمودن یک سطر جدید به فایل نوع دار

سوالات تشریحی

۱- فلوجارتی رسم کنید که سه عدد را گرفته و آنها را به ترتیب از بزرگ به کوچک در خروجی نمایش دهد. ۰،۵۸ نمره

۲- تابعی بنویسید که یک عدد صحیح را بعنوان ورودی گرفته و معادل دودویی آن را چاپ کند (از توابع بازگشتی استفاده کنید). ۱،۱۷ نمره

۳- برنامه ای بنویسید که تعداد ۵۰ عدد صحیح را خوانده و در یک آرایه قرار دهد. سپس با استفاده از روش مرتب سازی انتخابی آن را بصورت نزولی مرتب کرده و نمایش دهد. ۱،۴۶ نمره

۴- برنامه ای بنویسید که رکوردهایی با ساختار شماره چک (CheckNo : Longint)، تاریخ چک (CheckDate : TDate)، مبلغ چک (Price : Longint) و نام گیرنده چک (Name : String) را (لازم به ذکر است که نوع TDate شامل YY و MM و DD - سال و ماه و روز - بوده که همگی از نوع Byte می باشند) بصورت مرتب شده براساس شماره چک خوانده و در یک آرایه ۲۰ تایی قرار دهد. سپس با استفاده از روش جستجوی دودویی بدنبال یک چک با شماره ۳۴۲۵ بگردد و اگر چک پیدا شد، مشخصات آن را نمایش دهد. ۲،۳۳ نمره

۵- در نظر بگیرید که فایل متنی بنام Data.txt موجود است. برنامه ای بنویسید که تعداد کلمات (هر کلمه توسط فاصله خالی و یا نقطه و یا کاما از کلمه بعدی جدا می شود) و تعداد جملات (در انتهای هر جمله نقطه وجود دارد) را شمرده و نمایش دهد. ۱،۴۶ نمره