



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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ : تشریحی : ۵

عنوان درس : زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۲ - ۱۱۱۵۱۱۱

۱- کدام گزینه زیر در مورد صف دستورالعمل در ریزپردازنده ۸۰۲۸۶ صحیح است؟

۱. طول صف دستورالعمل در ریزپردازنده ۸۰۲۸۶، ۴۸ بیت است.
۲. توسط صف دستورالعمل سرعت اجرای دستورالعملها تا ۲ برابر بیشتر میشود.
۳. از این صف برای قراردادن تعدادی دستورالعمل که از ریزپردازنده به حافظه منتقل میشود، استفاده میگردد.
۴. طول صف دستورالعمل در ریزپردازنده ۸۰۲۸۶، ۸ بیت است.

۲- کدام گزینه در مورد ثبات IP درست است؟

۱. آدرس دستورالعملهای بعدی مورد نیاز برای اجرای یک برنامه در این ثبات قرار می گیرد.
۲. ریزپردازنده ها با استفاده از آدرس موجود در ثبات IP دستورالعمل بعدی را مورد پردازش قرار میدهد.
۳. برنامه نویس به ثبات IP دسترسی داشته و محتوی آنرا تغییر میدهد.
۴. برنامه نویس به ثبات IP دسترسی داشته ولی نمیتواند محتوی آنرا تغییر دهد.

۳- قطعه کد زیر از کدام نوع آدرس دهی استفاده میکند؟

```
Var1    dw    50
Mov     bx,offset    var1
Mov     ax,[bx]
```

۱. آدرس دهی مبنا
۲. آدرس دهی اندیس مبنا
۳. آدرس دهی غیرمستقیم ثبات
۴. آدرس دهی اندیس غیرمستقیم

۴- کدام گزینه در مورد دستور زیر صحیح است؟

آدرس JCXZ

۱. این دستورالعمل یک دستورالعمل پرش شرطی است که بر اساس فلگها عمل میکند.
۲. این دستورالعمل یک دستورالعمل پرش شرطی است که بر اساس محتوی CX عمل میکند.
۳. این دستورالعمل یک دستورالعمل پرش غیرشرطی میباشد و بر اساس فلگ ها عمل میکند.
۴. این دستورالعمل بر روی فلگ ZF اثر دارد.



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

۱۱۱۵۱۱۱ - ، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۲

۵- کدام دو دستور موجود در گزینه های زیر با یکدیگر معادلند؟

۲. LOOPZ و LOOPE

۱. LOOP و LOOPE

۴. JCXZ و LOOP

۳. JCXZ و LOOPNE

۶- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```

N    DB    ?
X    DB    ?
DEC  N
Mov  CX,N
Mov  AX,N
L1:  mul   X
     Loop  L1

```

۴. $(N-1)^x$ ۳. X^{N-1} ۲. N^x ۱. X^N

۷- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```

N    DB    ?
Mov  CX,N
L1:  mov   AX,CX
     Mul   CX
     ADD  BX,AX
     Loop  L1

```

۱. مجموع مربعات از ۱ تا N را محاسبه و در ثبات BX قرار میدهد.

۲. مجموع اعداد را از ۱ تا N را محاسبه و در ثبات BX قرار میدهد.

۳. N^N را محاسبه و در ثبات BX قرار میدهد.۴. N^2 را محاسبه و در ثبات BX قرار میدهد.



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

۱۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۲

۸- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```

N      DB      ?
Mov    Cx,N
Mov    Ax,1
L1: mul  Cx
Loop   L1

```

۱. فاکتوریل عدد N را محاسبه و در ثبات Cx قرار میدهد.
۲. فاکتوریل عدد N را محاسبه و در ثبات Ax قرار میدهد.
۳. N^N را محاسبه و در ثبات Cx قرار میدهد.
۴. N^N را محاسبه و در ثبات Ax قرار میدهد.

۹- کدام گزینه زیر از دستورالعملهای شرطی با یکدیگر معادلند؟

۱. JB, JC, JNAE
۲. JNB, JAE, JGE
۳. JBE, JNA, JLE
۴. JNBE, JA, JG

۱۰- کدام گزینه در مورد دستورالعمل CMP صحیح است؟

۱. دستور CMP همانند دستورالعمل SUB عمل میکند و نتیجه را در جایی ذخیره میکند.
۲. دستور CMP فقط بر روی فلگهای SF و ZF و OF تاثیر میگذارد.
۳. دستور CMP همانند یک دستور تک عملوندی است.
۴. دستور CMP همانند SUB عمل میکند و بر روی فلگهای AF و OF و SF و ZF و SF اثر میگذارد.

۱۱- بعد از قطعه کد زیر مقادیر ثباتها برابر با کدام گزینه زیر است؟

```

MOV    AL,25
MOV    DH,0E4H
TEST   Al,DH

```

۱. AL=09 و DH=E5 و ZF=0
۲. AL=09 و DH=E4 و ZF=0
۳. AL=19 و DH=E4 و ZF=1
۴. AL=19 و DH=E5 و ZF=1



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲، - ۱۱۵۱۱۱

۱۲- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
MOV    AL,0C7H
MOV    MASK,55H
XOR    AL, MASK
```

۱. بیتهای شماره فرد ثبات AL را مکمل می کند.

۲. بیتهای شماره فرد ثبات AL را تبدیل به یک می کند.

۳. بیتهای شماره زوج ثبات AL را تبدیل به یک می کند.

۴. بیتهای شماره زوج ثبات AL را مکمل می کند.

۱۳- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
MOV    CL,3
MOV    DL,8DH
STC
RCR    DL,CL
```

۲. $CL=03$ و $DL=F0$ و $CF=1$ ۱. $CL=03$ و $DL=71$ و $CF=1$ ۴. $CL=03$ و $DL=E3$ و $CF=1$ ۳. $CL=03$ و $DL=E2$ و $CF=1$



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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ : تشریحی : ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲، - ۱۱۵۱۱۱

۱۴- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
STR    DB 'Assembly code words'
LEA    BX,STR
LAB1: MOV AX,[BX]
CMP    AH,97H
        GB    LAB2
CMP    AH,122
        GA    LAB2
        OR    AH,20H
        MOV    [BX],AH
LAB1: INC BX
        Loop  LAB1
```

۱. حروف کوچک رشته STR را به حروف بزرگ تبدیل می کند.
۲. حروف بزرگ رشته STR را به حروف کوچک تبدیل می کند.
۳. تمامی حروف رشته STR را به حروف کوچک تبدیل می کند.
۴. تمامی حروف رشته STR را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

۱۵- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
X  Dw ?
Mov  X,-300
Mov  X,20
IMul X
```

$$X = -64 \text{ و } AL = -91 \quad ۲.$$

$$X = 192 \text{ و } AL = 145 \quad ۱.$$

$$X = 192 \text{ و } AL = -91 \quad ۴.$$

$$X = -64 \text{ و } AL = 145 \quad ۳.$$



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲، - ۱۱۵۱۱۱

۱۶- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

STR DB 20 DOP(?)

MOV AL,'&'

MOV CX,20

LEA DI,STR

CLD

REPNE SCASB

۱. کاراکترهای رشته STR را با & جایگزین می کند.
۲. کاراکترهای رشته STR را می شمارد.
۳. در رشته STR بدنبال & می گردد.
۴. کاراکتر & را به رشته STR منتقل می کند.

۱۷- در مورد دستورالعمل INTO کدام گزینه صحیح است؟

۱. بر روی فلگهای IF و OF اثر می گذارد.
۲. فلگهای TF و IF را صفر می کند.
۳. فلگهای TF و IF را یک می کند.
۴. این دستورالعمل وقفه نوع ۵ را فعال می کند.

۱۸- کدام گزینه زیر در مورد دستور STOSB صحیح است.

۱. دستور STOSB بر روی DF اثر دارد.
۲. دستور STOSB یک بایت را از ثبات AL به یک عنصر رشته مقصد منتقل می کند.
۳. دستور STOSB یک word را از ثبات AX به یک عنصر رشته مقصد منتقل می کند.
۴. دستور STOSB یک بایت را از یک عنصر رشته به ثبات AL منتقل می کند.



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

۱۱۵۱۱۱ - ، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲

۱۹- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

Mov CL,3

STC

MOV DL,8DH

ROR DL,CL

۲. CF=1 و DL=11110001 و CL=00000011

۱. CF=1 و DL=10110001 و CL=00000011

۴. CF=0 و DL=11110001 و CL=00000011

۳. CF=0 و DL=10110001 و CL=00000011

۲۰- کدام گزینه زیر در مورد دستور CMPS صحیح است.

۱. دستورالعمل CMPS بر روی هیچ فلگی اثر ندارد.
۲. دستور CMPS از تفریق عنصر رشته مبدا را از رشته مقصد کم می کند و فلگ ها را تغییر می دهد.
۳. دستور CMPS مقادیر دو ثبات را با یکدیگر مقایسه کرده و فلگ ها را تحت تأثیر قرار می دهد.
۴. دستور CMPS با توجه به مقدار SI و DI عملکردهای متفاوتی را از خود به نمایش می گذارد.

۲۱- کدام گزینه زیر در مورد دستور PUSHF صحیح است؟

۱. این دستورالعمل تک عملوندی است.
۲. این دستورالعمل فاقد عملوند است.
۳. این دستورالعمل ۲ عملوندی است.
۴. این دستورالعمل بر روی تعدادی از پرچم ها اثرگذار است.

۲۲- کدام گزینه بیانگر عملکرد دستور IRPC است؟

IRPC dummy,string

۱. این دستورالعمل فقط در ماکروها استفاده می شود.
۲. دستورالعمل IRPC یک دستورالعمل تکرار است و به تعداد کاراکترهای dummy عمل تکرار را انجام می دهد.
۳. دستورالعمل IRPC یک دستورالعمل تکرار است و به تعداد کاراکترهای string عمل تکرار را انجام می دهد.
۴. این دستورالعمل فقط در ماکروها استفاده می شود و دستورالعمل IRPC یک دستورالعمل تکرار است و به تعداد کاراکترهای string عمل تکرار را انجام می دهد.



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم، زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

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

۱۱۵۱۱۱ - ، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲

۲۳- کدام گزینه زیر بیانگر وقفه شماره ۱۰ است؟

۱. پاک کردن صفحه مانیتور
۲. قرار دادن مکان نما در مکان خاص
۳. دسترسی به زمان و تاریخ سیستم
۴. پاک کردن صفحه مانیتور و قرار دادن مکان نما در مکان خاص

۲۴- گزینه صحیح را از بین گزینه های زیر انتخاب کنید؟

۱. دستور IDIV یک دستور دو عملوندی است.
۲. دستور IDIV هم در تقسیم دو عملوند علامتدار و هم بدون علامت کاربرد دارد.
۳. دستور IDIV مربوط به تقسیم دو عملوند ۳۲ بیتی و دستور DIV مربوط به تقسیم دو عملوند ۱۶ بیتی است.
۴. عملوند دستور IDIV نمی تواند ثابت باشد.

۲۵- مکمل ۲ یک مقدار در زبان اسمبلی توسط کدام دستور زیر بدست می آید؟

۱. DEC ۲. INC ۳. NEG ۴. NOT

سوالات تشریحی

۱- برنامه ای به زبان اسمبلی بنویسید که در یک آرایه نامرتب ۵ عنصری، عنصری مانند X را به روش جستجوی دودویی مورد جستجو قرار دهد؟

۱.۴۰ نمره

۲- برنامه ای به زبان اسمبلی بنویسید که در یک آرایه ۱۰ عنصری، عنصر min و max را مورد جستجو قرار دهد.

۱.۴۰ نمره

۳- برنامه ای به زبان اسمبلی بنویسید که حاصلضرب یک عدد در مقلوبش را بدست آورد.

۱.۴۰ نمره

۴- آدرس دهی اندیس مستقیم و اندیس مبنا را با ارائه یک مثال با یکدیگر مقایسه کنید؟

۱.۴۰ نمره

۵- برنامه مرتب سازی حبابی را به زبان اسمبلی بنویسید.

۱.۴۰ نمره