



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی) ۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۱- کدام عدد زیر نمایش دو بایتی عدد ۵- در روش مکمل ۲ در مبنای ۱۶ است؟

۱. FFF5 . ۲. FFBB . ۳. FFFB . ۴. FFFF

۲- عدد ۱۱۱/۰۱ در مبنای ۲ معادل چه عددی در مبنای ۱۰ است؟

۱. ۷/۲۵ . ۲. ۷/۵۰ . ۳. ۷/۷۵ . ۴. ۷/۰۱

۳- برای دستیابی به عنصر موجود در سطر سوم و ستون اول یک ماتریس  $3 \times 3$  که توسط یک آرایه دوبعدی با آدرس شروع base و از نوع double word پیاده سازی شده است، کدام آدرس صحیح است؟

۱. base + 7 . ۲. base + 28 . ۳. base + 24 . ۴. base + 6

۴- در پردازنده ۸۰۲۸۶ صف دستورالعمل چند بایتی است؟

۱. ۴ . ۲. ۶ . ۳. ۸ . ۴. ۱۰

۵- اجرای دستورات INC بر روی کدام فلگ بی تأثیر است؟

۱. OF . ۲. CF . ۳. ZF . ۴. SF

۶- کدامیک از گزینه های زیر درباره دستور CMP نادرست است؟

۱. دستور CMP بر روی DF تأثیر می گذارد. ۲. دستور CMP بر روی ZF تأثیر می گذارد.  
۳. دستور CMP بر روی SF تأثیر می گذارد. ۴. دستور CMP بر روی OF تأثیر می گذارد.

۷- شرط پرش دستورالعمل JNB کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱. CF=1 . ۲. CF=0 . ۳. CF + ZF=1 . ۴. CF + ZF=0

۸- کدامیک از دستورالعمل های زیر بر روی ثبات فلگ بدون تأثیر است؟

۱. LOOPNE . ۲. AND . ۳. TEST . ۴. POPF

۹- دستور LOOPNZ تحت چه شرایطی به کار خود ادامه خواهد داد؟

۱. CX<>0 and ZF=1 . ۲. CX<>0 and ZF=0 . ۳. CX=0 and ZF=0 . ۴. CX=0 and ZF=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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۱۱ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۱۰- پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار ثبات AX چیست؟

```
MOV AX,0BCDEH
MOV CL,4
SAR AX,CL
XOR AX,0AA55H
```

۰۴ . 0A198H

۰۳ . 05198H

۰۲ . 0F198H

۰۱ . 0FBCDH

۱۱- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

IRP VALUE,&lt;1,2,3,4,5,6,7,8,9,10&gt;

DW VALUE\*VALUE

ENDM

۰۲ . ایجاد یک آرایه ده عنصری از مربع مقادیر آرایه اول

۰۱ . ایجاد یک آرایه ده عنصری از مقادیر آرایه اول

۰۴ . ایجاد یک آرایه ده عنصری از دو برابر مقادیر آرایه اول

۰۳ . ایجاد یک آرایه ده عنصری از مکعب مقادیر آرایه اول

۱۲- کدامیک از دستورات زیر بیت های فرد ثبات AX را یک و بیت های زوج آن را صفر می کند؟

XOR AX,0AAAAh .۲

AND AX,0AAAAh .۱

OR Ax,0AAAAh

TEST AX,0AAAAh .۴

OR Ax,0AAAAh .۳

۱۳- کدام دستورالعمل زیر بدون عملوند است؟

IMUL .۴

TEST .۳

CLD .۲

INC .۱



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۱۴- بعد از اجرای قطعه کد زیر مقدار CX برابر است با؟

MOV CX,10

L1:

....

LOOP L1

۶۵۵۳۵ .۴

.۳

۲۰ .۲

۱۰ .۱

۱۵- قطعه کد زیر چه کاری را انجام می دهد؟

DEST\_STR DB 100 DUP(?)

Mov AL,"@"

CLD

Mov DI,OFFSET DEST\_STR

STOSB

۱. @ را در اولین عنصر از رشته ای که در آدرس ES:DI قرار دارد می گذارد.

۲. @ را در اولین عنصر از رشته ای که در آدرس DS:DI قرار دارد می گذارد.

۳. @ را از آدرس ES:DI برداشته در ثبات AX قرار می دهد.

۴. @ را از آدرس DS:DI برداشته در ثبات AX قرار می دهد.

۱۶- کدامیک از دستورات زیر تمامی بیت های ثبات فلگ را تحت تأثیر قرار می دهند؟

PUSHF .۴

POPF .۳

POP .۲

PUSH .۱



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۱۱ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۱۷- پس از اجرای قطعه کد زیر حاصل ثبات CL و DL و فلگ CF برابر با کدام گزینه خواهد شد؟

MOV CL,3

CLC

MOV DL,8DH

ROR DL,CL

۲. CL=0,DL=11h,CF=1

۱. CL=3,DL=0B1h,CF=1

۴. CL=3,DL=11h,CF=0

۳. CL=0,DL=0B1h,CF=0



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

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

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

افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۲

۱۸- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

STR DB 'hello new world'

LEA BX,STR

MOV CX,15

LAB1: MOV AX,[BX]

CMP AH,61H

JB LAB2

CMP AH,7AH

JA LAB2

AND AH,0DFH

MOV [BX],AH

LAB2: INC BX

LOOP LAB1

۱. قطعه کد فوق کارکترهای رشته STR را یکی درمیان به حروف بزرگ تبدیل می نماید.

۲. قطعه کد فوق تمام حروف بزرگ رشته STR را به حروف کوچک تبدیل می نماید.

۳. قطعه کد فوق تمام حروف کوچک رشته STR را به حروف بزرگ تبدیل می نماید.

۴. قطعه کد فوق کارکترهای رشته STR را یکی درمیان به حروف کوچک تبدیل می نماید

۱۹- کدامیک از دستورات زیر دارای عملوند پیش فرض است؟

INC .۴

CMP .۳

ADD .۲

IDIV .۱



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۱ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۲

۲۰- قطعه کد زیر پیاده سازی کدام گزینه است؟

MOV AX,X

CMP AX,20

JA L1

INC S

L1:END

while(X>20) .۴

while(X<=20) .۳

if(X>20) .۲

if(X<=20) .۱

S++

S++

S++

S++



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۱ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۲

۲۱- قطعه کد زیر چه کاری را انجام می دهد؟

X db 5

F db 1

Mov AL,F

Xor AH,AH

Mov CL,x

And CH,0

L1:MUL CL

LOOP L1

۱. فاکتوریل عدد ۵ را محاسبه کرده و در ثبات AX مقدار ۱۲۰ را قرار می دهد.

۲. عدد ۵ را به توان ۵ رسانده و در ثبات AX مقدار ۳۱۲۵ را قرار می دهد.

۳. فاکتوریل عدد ۵ را محاسبه کرده و در ثبات CX مقدار ۱۲۰ را قرار می دهد.

۴. عدد ۵ را به توان ۵ رسانده و در ثبات CX مقدار ۳۱۲۵ را قرار می دهد.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

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

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

افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۲

۲۲- پس از انجام دستورات زیر محتویات ثبات AX بیانگر چه مقداری است به طوریکه BX ارتفاع مثلث قائم الزاویه و CX قاعده آن باشد؟

Mov AL,BL

MUL BL

MOV BX,AX

MOV AL,CL

MUL CL

MOV CX,AX

ADD BX,CX

MOV AX,BX

۱. اندازه وتر یک مثلث قائم الزاویه

۲. اندازه وتر یک مثلث قائم الزاویه به توان دو

۳. مساحت مثلث قائم الزاویه

۴. مجموع قاعده و ارتفاع یک مثلث قائم الزاویه





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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۱۱ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۲۳- قطعه کد زیر چه کاری را انجام می دهد؟

طول رشته EQU strLen

STD

LEA DI,STRING

ADD DI,strLen-1

MOV AX,''

MOV CX,100

REP STOSW

۱. دویست word اول رشته string را برابر با \* قرار می دهد.

۲. دویست word آخر رشته string را برابر با \* قرار می دهد.

۳. دویست بایت اول رشته string را برابر با \* قرار می دهد.

۴. دویست بایت رشته string را برابر با \* قرار می دهد.

۲۴- در صورتی که  $n < 256$  باشد خروجی ماکرو زیر چیست؟

MOV AX,n

MUL AX

MUL AX

ENDM

۴.  $\sqrt{n}$

۳.  $n^4$

۲.  $n^3$

۱.  $n^2$



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 (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت

افزار) چندبخشی ۱۱۵۱۱۱ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۹۲

۲۵- مقدار ثبات AX پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

STC

MOV AX,10

MOV BX,5

ADC AX,BX

۱۷ .۴

۱۴ .۳

۱۶ .۲

۱۵ .۱

### سوالات تشریحی

۱- قطعه کدی به زبان اسمبلی بنویسید که تعداد عناصر مثبت موجود در آرایه A از نوع WORD به طول N را بدست آورده در متغیر NPOS ذخیره نماید؟

۲- قطعه کدی به زبان اسمبلی بنویسید که با X و N داده شده،  $X^N$  را محاسبه نماید؟

۳- قطعه کدی را بنویسید که با استفاده از دستورات منطقی، حروف کوچک یک رشته داده شده را به بزرگ تبدیل نماید؟

۴- برنامه ای برای محاسبه حاصل ضرب دو مقدار ۳۲ بیتی علامتدار بنویسید؟

۵- قطعه کدی بنویسید که آرایه A از نوع WORD به طول N را به روش حبابی مرتب نماید.