



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) م.

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

۱- معادل مبنای ۲ عدد ۲Ch کدام است؟

۱۱۰۰۰۱۰ .۱ ۰۰۱۰۱۱۰۰ .۲ ۱۱۰۱۰۰۱۱ .۳ ۱۱۰۱۰۱۰۱ .۴

۲- نمایش ۱۶ بیتی عدد ۸- در مبنای ۱۶ و به روش مکمل ۲ کدام است؟

FFF۸ .۱ ۰۰۰۸ .۲ FF۸ .۳ FFBC .۴

۳- عدد 0.125 در مبنای ۲ کدام است؟

0.101101 .۱ 0.01110101 .۲ 0.01 .۳ 0.001 .۴

۴- اگر مقدار AX:0E01h و BL:81h باشد بعد از اجرای دستور BL IDIV AX چیست؟

152C .۱ 1DE4 .۲ 661B .۳ 01FE .۴

۵- وجود صف دستورالعمل در پردازنده ۸۰۲۸۶ چه مزیتی دارد؟

۱. باعث اجرای دستورالعمل ها به ترتیب می شود.
۲. سرعت اجرای دستورالعمل ها را افزایش می دهد.
۳. باعث تفکیک وظایف CU و ALU می شود.
۴. میزان مصرف حافظه را کمتر می کند.

۶- با توجه به تکنیک های آدرس دهی و محدودیت های دستورالعمل MOV، کدام دستورالعمل مجاز است؟

MOV x[SI],CX .۱ MOV IP,AX .۲ MOV BH,BP .۳ MOV Y,X .۴

۷- کدام گزینه معادل دستور LEA BX,X می باشد؟

۱. MOV BX, X
۲. MOV BX, ADDRESS X
۳. MOV BX,SEGMENT X
۴. MOV BX,OFFSET X

۸- پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار AX کدام است؟

```
MOV AX,1202h
MOV DX, AX
INC DX
MUL DL
```

0006h .۱ 0024h .۲ 1203h .۳ 1206h .۴



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) م.

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

۹- مقدار SI پس از اجرای قطعه کد زیر کدام است؟

```
MOV SI,0
MOV CX,4
MOV DX,6
DEC CX
NEXT:
INC SI
LOOP NEXT
```

۶ .۴

۵ .۳

۴ .۲

۳ .۱

۱۰- قطعه برنامه زیر چه اعدادی را در آرایه X قرار می دهد؟

```
MOV SI,0
MOV DL,1
NEXT:
MOV X[SI],DL
INC DL
INC SI
CMP SI,4
JNG NEXT
```

۵ تا ۱ .۴

۴ تا ۱ .۳

۵ تا ۰ .۲

۴ تا ۰ .۱

۱۱- مقدار BL پس از اجرای دستورات زیر کدام است؟

```
XOR BL,BL
INC BL
MOV CL,BL
NOT CL
ADD BL,CL
```

01h .۴

00h .۳

0FFh .۲

0FEh .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) م.

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

۱۲- با اجرای قطعه کد زیر رشته S کدام خواهد بود؟

```
S db "AbC"  
MOV SI,0  
NEXT:  
OR S[SI],20h  
INC SI  
CMP SI,3  
JL NEXT
```

AbC .۴

ABC .۳

aBc .۲

abc .۱

۱۳- در قطعه کد زیر در سطر چهارم به جای نقطه چین، یکبار دستور JA و بار دوم دستور JG قرار می دهیم. مقدار نهایی DL در این دوبار به ترتیب از راست به چپ کدام خواهد بود؟

```
MOV DL,0  
MOV AL, 94h  
CMP AL, 45h  
..... SKIP  
MOV DL,2  
SKIP:  
INC DL
```

۱ و ۳ .۴

۱ و ۲ .۳

۳ و ۱ .۲

۲ و ۱ .۱

۱۴- وضعیت فلگ های Overflow و Sign برای برقراری پرش شرطی JAL چگونه باید باشد؟

- ۰۱ هر دو ۱ باشند.
- ۰۲ هر دو صفر باشند.
- ۰۳ یکسان باشند.
- ۰۴ مخالف همدیگر باشند.

۱۵- شرط تکرار دستور LOOPE چیست؟

- ۰۱ CX<>0 and ZF=1
- ۰۲ CX=0 and ZF=1
- ۰۳ CX<>0 and ZF=0
- ۰۴ CX=0 and ZF=0



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) م.

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

۱۶- مقدار رجیستر DL بعد از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
MOV DL,2Ah
SHR DL,1
SHR DL,1
SHL DL,1
SHL DL,1
```

۱. 2Bh . ۲. 2Ah . ۳. 29h . ۴. 28h

۱۷- کدام رجیستر می تواند به عنوان تعداد دفعات شیفت در دستورات SHR و SHL به کار برده شود؟

۱. CL . ۲. CH . ۳. DL . ۴. DH

۱۸- اجرای دستور STC و سپس CMC معادل اجرای کدام دستور است؟

۱. STI . ۲. CLI . ۳. CLC . ۴. SMC

۱۹- با توجه به شکل دستور PUSH دستورات صحیح را از بین دستورات زیر مشخص کنید.

I) PUSH AX II) PUSH AL III) PUSH AX,BX

۱. I . ۲. I,II . ۳. I,III . ۴. II

۲۰- با توجه به تعریف ماکروی زیر، فراخوانی ADD_NUMS 7,5 چه نتیجه ای خواهد داشت؟

```
ADD_NUMS MACRO A,B,C
MOV AX,A
IFNB <B>
ADD AX,B
END IF
IFNB <C>
ADD AX,C
END IF
ENDM
```

۱. مقدار ۱۲ در AX قرار می گیرد.

۲. با توجه به اینکه پارامتر سوم اعلان نشده است برنامه با خطا مواجه می شود.

۳. فراخوانی ماکرو با اعداد ثابت قابل قبول نبوده و برنامه ترجمه نمی شود.

۴. استفاده از ۲ دستور IFNB در ماکرو قابل قبول نیست و ماکرو بسط داده نمی شود.



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) م.

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

۲۱- با توجه به اینکه سرویس ۲ از وقفه 21h کاراکتر موجود در DL را چاپ می کند، خروجی قطعه برنامه زیر را مشخص کنید.
(۴۸ کد اسکی کاراکتر رقم ۰ است)

```
MOV DL,48
NEXT:
MOV AH,2
INT 21h
INC DL
CMP DL,50
JLE NEXT
```

۱۲۳ .۴

۰۱۲ .۳

۱۲۳۴ .۲

۰۱۲۳ .۱

۲۲- پس از اجرای قطعه برنامه زیر، مقدار رشته X چه خواهد بود؟

```
X DB 'AAAAAAAA'
MOV AL,'B'
MOV CX,4
CLD
LEA DI,X
REP STOSB
```

BBBBAAAA .۴

AAAABBBB .۳

BBBBBBBB .۲

AAAAAAAA .۱

۲۳- شرط تکرار دستورالعمل REPZ (REPE) چیست؟

CX<>0 and ZF=0 .۲

CX=0 and ZF=0 .۱

CX<>0 and ZF=1 .۴

CX=0 and ZF=1 .۳

۲۴- یک آرایه از اعداد ۱۶ بیتی در اختیار داریم. برای یافتن یک عدد خاص در آرایه از کدام دستور استفاده می شود؟

SCASB .۴

CMPSB .۳

SCASW .۲

CMPSW .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) م.

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

۲۵- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

IRP VALUE,<1,2,3,4,5,6,7,8,9,10>

DW VALUE*VALUE

ENDM

۱. ایجاد یک آرایه ده عنصری از مقادیر آرایه اول

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

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

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

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- تکنیک های هفتگانه آدرس دهی در پردازنده ۸۰۲۸۶ را با ذکر مثال نام ببرید.

نمره ۱.۴۰

۲- معادل دستورات زیر را به زبان اسمبلی بنویسید

```
if (AX>10)
    BX++
else
    CX=AX+BX
```

نمره ۱.۴۰

۳- دستوراتی به زبان اسمبلی بنویسید که در صورت صفر بودن ۴ بیت پایین AL، حرف Y و در غیر اینصورت حرف N در خروجی نمایش داده شود. (از دستور TEST جهت بررسی و از سرویس ۲ وقفه 21h برای چاپ کاراکتر استفاده کنید)

نمره ۱.۴۰

۴- یک روال بنویسید که مجموع ارقام رجیستر AX (در مبنای ۱۰) را محاسبه کرده و حاصل را در رجیستر BX قرار دهد. (به طور مثال اگر مقدار AX عدد ۱۴۳۲ باشد،
 $10 = 1 + 4 + 3 + 2$ در BX ذخیره شود)

نمره ۱.۴۰

۵- رجیسترهای پردازنده ۸۰۳۸۶ را نام ببرید و ارتباط این رجیسترها را با رجیسترهای پردازنده ۸۰۲۸۶ بیان نمایید.

اسمبلی ترم تابستان ۹۱

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