

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

۱- عدد ۱۲۶ در مبنای ۸ چه مقداری در مبنای ده دارد؟

۸۳ .۱      ۸۶ .۲      ۱۴ .۳      ۱۲۶ .۴

۲- معادل باینری (دودویی) عدد اعشاری ۱۴/۶۲۵ کدام گزینه است؟

۱. 1110.10100      ۲. 1100.10111      ۳. 1110.10101      ۴. 1010.11000

۳- پس از جمع دو عدد ۳۹ و ۶A در مبنای ۱۶ محتوای فلگ های SF، AF، PF چه تغییری می کند؟

۱. SF=1, PF=0, AF=0      ۲. SF=0, PF=1, AF=1  
۳. SF=1, PF=1, AF=0      ۴. SF=1, PF=1, AF=1

۴- در کدام دستور از آدرس دهی غیرمستقیم ثبات استفاده شده است؟

۱. MOV AX, [BX]+ [DI]      ۲. MOV AX, [BX+4]  
۳. MOV AX, [BX]      ۴. MOV AX, CX

۵- در عبارت زیر از کدام نوع آدرس دهی استفاده شده است؟

MOV AX, [BP][SI]

۱. آدرس دهی بدون واسطه      ۲. آدرس دهی غیر مستقیم ثبات  
۳. آدرس دهی اندیس مستقیم      ۴. آدرس دهی اندیس مبنا

۶- پس از اجرای دستورات زیر محتوای ثبات های AL و AH و فلگ های OF و CF برابر با کدام گزینه می شود؟

MOV AL, 5  
MOV DL, 21  
MUL DL

۱. AL=01101001, AH= 00000000, OF=1, CF=1  
۲. AL= 10100000, AH=10100001, OF=1, CF=0  
۳. AL=00000000, AH=11000101, OF=1, CF=0  
۴. AL=01101001, AH= 00000000, OF=0, CF=0

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

۷- دستورات زیر را در نظر بگیرید، پس از اجرا ثبات های AL و AH چه مقداری دارند؟

MOV BL,0B4H  
MOV AX,0400H  
IDIV BL

۲. AL=11110000, AH=00100100

۱. AL=11110011, AH=00101111

۴. AL=10101111, AH=10100000

۳. AL=11110011, AH=00100100

۸- دستور INC روی کدام فلگ تأثیر ندارد؟

۴. CF

۳. SF

۲. ZF

۱. OF

۹- کدامیک از دستورات عمل های زیر بر روی ثبات فلگ تأثیر دارد؟

۴. TEST

۳. LEA

۲. MOV

۱. LOOPNE

۱۰- قطعه کد زیر پیاده سازی کدام گزینه است؟

MOV AX,X  
CMP AX,20  
JA L1  
INC S  
L1: END

۴. while (X>20)

۳. while (X<=20)

۲. if (X>20)

۱. if (X<=20)

S++

S++

S++

S++

۱۱- شرط پرش دستورالعمل JNBE چیست؟

۴. CF = 1

۳. CF = 0

۲. CF ∨ ZF = 1

۱. CF ∨ ZF = 0

۱۲- شرط تکرار دستورالعمل LOOPE چیست؟

۲. CX<>0 AND ZF=0

۱. CX=0 AND ZF=0

۴. CX=0 AND ZF=1

۳. CX<>0 AND ZF=1

۱۳- کدامیک از دستورات زیر بیت های شماره ۵ و ۷ ثبات DL را معکوس می کند؟

۲. AND DL, 01010001

۱. AND DL, 10100010

۴. XOR DL, 10100010

۳. XOR DL, 01010001

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

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

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

۰۴ 0EB98H

۰۳ 01BCDH

۰۲ 05198H

۰۱ 0F198H

۱۵- پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار CF و ثبات DL چیست؟

MOV CL,4  
MOV DL,8DH  
STC  
RCL DL,CL

۰۲ DL = 11011100, CF= 0

۰۱ DL = 01101110, CF=0

۰۴ DL= 00110111, CF=1

۰۳ DL = 01101110, CF=1

۱۶- کدام دستورالعمل زیر عملوند ندارد؟

۰۴ IDIV

۰۳ CLC

۰۲ TEST

۰۱ DEC

۱۷- اگر محتوای SP برابر 01FCH باشد، پس از اجرای دستور PUSH AX محتوای SP چیست؟

۰۴ 01FDH

۰۳ 01FBH

۰۲ 01FAH

۰۱ 01FEH

۱۸- کدام عبارت صحیح است؟

۱. دستورات CALL و RET روی بعضی از فلگ ها تأثیر می گذارند.
۲. دستور RET روی فلگ ها تأثیر می گذارد، اما دستور CALL خیر.
۳. دستور CALL روی فلگ ها تأثیر می گذارد اما دستور RET خیر.
۴. دستورات CALL و RET بر روی هیچ فلگی تأثیر نمی گذارند.



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

۱۹- ماکروی زیر چه کاری را انجام می دهد؟

```
SUMN  MACRO N, S
      PUSH AX
      PUSH CX
      LOCAL START
      MOV AX, 0
      MOV CX, 0
      MOVE CL, N
START: ADD AX, CX
      LOOP START
      MOV S, AX
      POP CX
      POP AX
      ENDM
```

۲. مجموع اعداد  $1+2+3+\dots+N$  را محاسبه می کند.

۴. عدد  $N$  را  $N$  بار با خودش جمع می کند.

۱. مجموع اعداد  $0+2+4+\dots+N$  را محاسبه می کند.

۳. مجموع اعداد  $1+3+5+\dots+N$  را محاسبه می کند.

۲۰- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
IRP  VALUE, <0,1,2,3,4,5,6,7,8,9>
DW  VALUE*VALUE
ENDM
```

۱. ایجاد یک آرایه ۹ عنصری با مقادیر مربع ۹ عدد اول

۲. ایجاد یک آرایه ۱۰ عنصری با مقادیر دوبرابر ۱۰ عدد صفر تا ۹

۳. ایجاد یک آرایه ۱۰ عنصری با مقادیر مربع ۱۰ عدد صفر تا ۹

۴. ایجاد یک آرایه ۹ عنصری با مقادیر دوبرابر ۹ عدد اول



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

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

```
STRLEN EQU 100
STRG DB 100 DUP (?)
MOV CX, STRLEN
MOV AL, '*'
CLD
LEA DI, TRG
REPNE SCASB
JNZ NOT-FOUND
DEC DI
MOV BYTE PTR [DI], '&'
```

.  
.  
.

NOT-FOUND:

۱. اولین کاراکتر \* در رشته ۱۰۰ کاراکتری STRG را به & تبدیل می کند.
۲. تمام کاراکترهای \* در رشته ۱۰۰ کاراکتری STRG را به & تبدیل می کند.
۳. کاراکترهای \* در رشته ۱۰۰ کاراکتری STRG را به صورت یک در میان به & تبدیل می کند.
۴. دومین کاراکتر \* در رشته ۱۰۰ کاراکتری STRG را به & تبدیل می کند.

۲۲- قطعه کد زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
DEST_STR DB 100 DUP(?)
MOV AL, '*'
CLD
MOV DI, DEST_STR
STOSB
```

۱. \* را از آدرس ES:DI برداشته و در ثبات AX قرار می دهد.
۲. \* را از آدرس DS:DI برداشته و در ثبات AX قرار می دهد.
۳. \* را در اولین عنصر از رشته که آدرس آن به وسیله DS:DI مشخص می شود، می گذارد.
۴. \* را در عنصری از رشته که آدرس آن به وسیله ES:DI مشخص می شود، می گذارد.

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- شرط تکرار دستورالعمل CMPS چیست؟

۲.  $CX \neq 0 \text{ AND } ZF = 1$

۱.  $CX \neq 0 \text{ AND } ZF = 0$

۴.  $CX \neq 0 \text{ OR } ZF = 1$

۳.  $CX = 0 \text{ AND } ZF = 0$

۲۴- کدامیک از ثباتهای زیر جزء ثبات های کنترل ریزپردازنده ۸۰۳۸۶ است؟

۴. ES

۳. CR0

۲. ESI

۱. EAX

۲۵- ثباتهای سگمنت CS، DS، SS در ریزپردازنده ۸۰۳۸۶ چند بیتی اند؟

۴. ۳۲ بیتی

۳. ۶۴ بیتی

۲. ۸ بیتی

۱. ۱۶ بیتی

### سوالات تشریحی

۱- برنامه ای برای تقسیم عدد 0400H بر عدد B4H بنویسید و مشخص کنید پس از انجام عمل تقسیم ثباتهای AL و AH چه مقدار دارند؟ (تقسیم از نوع علامتدار در نظر گرفته شود)

۱۰۴۰ نمره

۲- قطعه کدی بنویسید که در یک آرایه N عنصری به اسم ARR از نوع بایت جستجو کند که کاراکتر فاصله وجود دارد یا خیر؟ (کد اسکی کاراکتر فاصله برابر 20H می باشد)

۱۰۴۰ نمره

۳- برنامه ای بنویسید که تعداد حروف کوچک رشته "this is a test" را مشخص کند.

۱۰۴۰ نمره

۴- یک Macro بنویسید که مشخص نماید عدد صحیح و مثبت N از نوع word، اول می باشد یا خیر؟ (عددی اول است که فقط بر خودش و عدد یک بخش پذیر باشد)

۱۰۴۰ نمره

۵- برنامه ای بنویسید که کاراکتر & در رشته زیر را به کاراکتر فاصله تبدیل کند. (کد اسکی کاراکتر فاصله 20H است).

۱۰۴۰ نمره

The time & is now