

به نام او



تمرین های سری چهارم
درس زبان ماشین و برنامه نویسی سیستم
دکتر زرندی

موعد تفویل
یکشنبه ۱۱ آبان ۱۳۹۳
سر کلاس صبح
۹
آپلود در سایت



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

نکات

۱. نام و شماره دانشجویی در ابتدای تمرین فراموش نشود. در صورت نداشتن اسم و شماره دانشجویی تمرین تصحیح نخواهد شد و نمره صفر رد می شود.
۲. در تمرین های این سری پاسخ سوالات را به صورت **دستی** و بر روی کاغذ تهویل بدهید. تمرین ها به هیچ وجه به صورت pdf تهویل گرفته نمی شوند. در صورت نیاز پرینت کنید.
۳. تمرین های دستی را سر کلاس به استاد تهویل بدهید. تمرین ها بعد از ساعت کلاس تهویل گرفته نمی شوند.
۴. سوالات ۱ و ۲ **امتیازی** هستند. در صورت تمایل به آنها پاسخ دهید.
۵. پاسخ سوالات برنامه نویسی را در یک فایل قرار داده و به صورت **zip** در سایت آپلود کنید.

با تشکر

متولی

تمرین های دستی

تمرین های خود را به صورت **دستی** سر کلاس روز یکشنبه ۱۱ آبان به استاد تفوییل بدهید.

(۱) تبدیل مبناهای زیر را انجام دهید:

a. به مبنای ۱۰

i. 7CAB

ii. C123

iii. 0101 1100 1010 1101

iv. AC.DC

v. 10110101 (مکمل)

vi. 11001100 (مکمل)

vii. 10110111 (مکمل)

viii. 101011.0101 (بی علامت)

ix. 7767.07 (مبنای)

x. BB8.0D

b. به مبنای ۲

i. B697C7A1

ii. F69BDC2A

iii. 234B6D92

iv. 0.00390625

v. ۲۶- (مکمل ۲)

c. به مبنای ۸

i. B697C7A1

ii. 0001 0000 1111 1101

iii. 3BA.2514

iv. 1111 1110 1101 1011

v. 1644.87510

d. به مبنای ۱۶

i. ۱۰۶۳.۵

ii. 10110011101.112

iii. 0001 0000 1111 1101

iv. 3BA.2514

v. A52.A411

۲) مقاسبات زیر را انجام دهید:

a. 11011011+10101111

b. 10101100+01110101

c. 110110 and 11101

d. جمع باینری (14)+ (32)

e. جمع باینری (11)+ (21)

۳) کمترین میزان بیت و تعداد بیت های استاندارد (ثباتی) برای نمایش هر یک از اعداد زیر در

منطق مکمل دو را مشخص کنید:

i. ۳۶-

ii. ۲۱۳۴۶۵۷

iii. ۶۵

iv. ۴۵۶-

v. ۹۸-

vi. ۲۵۶

vii. ۳۲۷۶۸

viii. ۴۰۹۵

ix. ۱۶-

x. ۳۶-

۴) کد اسکی رشته های زیر را بنویسید و برعکس:

a. کد اسکی Enter Key چیست و مورد استفاده آن چیست؟

b. رشته به اسکی

i. FROG

ii. Arc

iii. Water

iv. Well

v. "Apple Macintosh" CRLF

vi. Joseph Jacquard

vii. PASCAL

c. اسکی به رشته

- i. 02 4D 45 65 54 20 6D 45 20 41 74 20 43 41 52 4E 45 67 49 65 20 48
41 6C 4C 20 31 34 2E 33 30 20 03
- ii. 48 54 4C 4C 4F 20 57 6F 72 6C 64
- iii. 11 45 3D 6D 43 FD 10
- iv. AE C9 CD CB CD BB AF

۵) آدرس های فیزیکی زیر را مناسبه کنید:

- a. 5000H:1950H
- b. 7FA2H:438EH
- c. 1234:26AB
- d. CS = 3456H and IP = ABCDH
- e. CS = 2300H and IP = 1A00H
- f. DS = A000H and BX = 1000H
- g. CS=143A , IP=32B4
- h. SS = 4AB1H , SP = FEFF

۶) با توجه به مقادیر داده شده برای ثبات ها، آدرس های فیزیکی و محتوای مکان های حافظه را بدست آورید:

CS= 1000، DS= 2000، SS= 3000، SI= 100، DI= 1 ، BX= 6080، BP=7000، AX= 25FF، CX= 8791، DX= 1299.

- a. MOV [6826], 48H
- b. MOV [6827], 22H
- c. MOV BX, [6826]
- d. MOV [SI], AI
- e. MOV [BP][SI], CX
- f. MOV [DI+BP+100], DX
- g. MOV CX, [BP]+100
- h. MOV 5[BX], CH
- i. MOV AX, [DI][BX]
- j. MOV BI, [BP+100]

۷) آدرس منطقی مناسب برای هر یک از آدرس های زیر با توجه به مقدار هر سگمنت چیست؟ مهروده بالا و پایین قطعه مورد نظر را مشخص کنید.

a. FEDC و آدرس 10986A

b. A5B9 و آدرس AF529

c. 26AB و آدرس 27CE4

d. 2007 و آدرس 22078

۱) در هر مرحله مقادیر ثبات ها را با توجه به عملیات انجام شده مشخص کنید:
به طور مثال مشخص کنید بعد از اجرای دستور mov ثبات ها چگونه تغییر می کنند.

DS:FF55 = FFFFH

| | A H | A L | B H | B L | D H | D L | C F | Z F | S F | P F | O F | A F |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MOV AH,0C5H | | | | | | | | | | | | |
| SUB AH,4FH | | | | | | | | | | | | |
| MOV CL,0F3H | | | | | | | | | | | | |
| MOV DL,65H | | | | | | | | | | | | |
| ADD AL,DL | | | | | | | | | | | | |
| MOV BX,129FH | | | | | | | | | | | | |
| ADC DX,7456H | | | | | | | | | | | | |
| MOV SI,0FF55H | | | | | | | | | | | | |
| MOV BX,[SI] | | | | | | | | | | | | |
| ADD BX,01H | | | | | | | | | | | | |
| MOV BL,08H | | | | | | | | | | | | |
| MOV DH,04H | | | | | | | | | | | | |
| ADD BL,DH | | | | | | | | | | | | |

تمرین های برنامه نویسی

تمرین های خود را به صورت فایل zip در کورسز شب یکشنبه ۱۱ آبان آپلود کنید.

۱) برنامه ای بنویسید که با استفاده از یک رابطه بازگشتی، مجموع اعداد طبیعی از یک تا n را محاسبه و چاپ کند .

۲) برنامه ای به صورت بازگشتی بنویسید که باقیمانده تقسیم ۲ عدد دورقمی را محاسبه و چاپ کند .