2013

اسئلة في الجانب العملي الاسمبلي

belal

الأكاديمية الذهبية لنظم المعلومات والاتصالات

10/12/2013

إعداد : بلال جناجرة

التخصص : أنظمة المعلومات الحاسوبية

طالب ماجستير علم الحاسوب

دورات متخصصة في نظم المعلومات

اوركل واوركل دفلبر

تطوير وبرمجة مواقع وانظمة الويب

تحليل الانظمة وهندسة البرمجيات

الشبكات

مؤلفات سابقة

كتاب معالجة البيانات

كتاب في تحليل الأنظمة وتصميمها وهندسة البرمجيات

مجموعة شروحات في تركيب وتصميم الخوارزميات

الوسيط المساند في تحليل الانظمة وهندسة البرمجيات

كتاب يشرح مبادئ SQL

كتاب برمجة C/C++

مشاريع

برمجة نظام بنك الاسئلة

برمجة انظمة ويب

مشرف انظمة التعليم الالكتروني في عدة مدارس

مشرف على تفيذ عدة مشاريع

الجـــانب العملـــــــــــــــي الاسمبلـــــــــــــــــي

يجب عليك ان تعرف قبل البدء في حل وفهم الاسئلة :

1. التعرف على القطاعات ببرنامج الاسمبلي
2. التعرف على برنامج الاميليتر او الاسمبلر
3. التوجيهات بانواعها

ملاحظات :

Dseg segment data قطاع البيانات

Dseg ends توجيه نهاية قطاع البيانات

Segment stack 'stack' تعريف المكدس

Sseg ends نهاية المكدس

Segment code تعريف قطاع الكود

Start proc far تعريف الاجراء

```
Push Ds
Mov Ax,0
Push Ax
```

← ضروريات في اي برنامج ببناء المكدس

```
Mov Ax , dseg
Mov Ds , Ax
Mov Es , Ax
```

← اعطاء قيم ابتدائية لمسجلات القطاعات

عرف مايلي :

Ax=18

Bx=20

الحل :

Mov Ax , 18

Mov Bx , 20

Mov Cx , Ax

Mov Dx ,Bx

Mov Ax ,Dx

Mov Bx ,Cx

اجمع من 1 الى 10 وخزن في Bx

الحل :

Mov Ax=1

Mov Cx=10

Mov Bx=0

L1:Add Bx , Ax

Inc Ax

Loop L1

لكتابة المصفوفة التالية

Table DB 5,6,7,8

الحل :

Dseg segment Data

Table db 5,6,7,8

Move Cx,4

Lea Si , table

L1:add table[Si],2

Inc Si

Loop L1

مثال لتعريف سلسلة رمزية

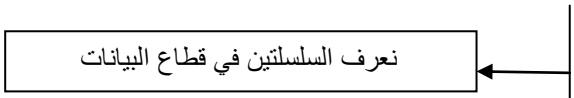
T1 “alquds open university”

T2 db 22 dup(0)

الحل :

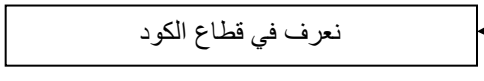
T1 db“alquds open university”

T2 db 22 dup(0)



Mov Cx,22

Cld



Lea si,T1

Lea di,T2

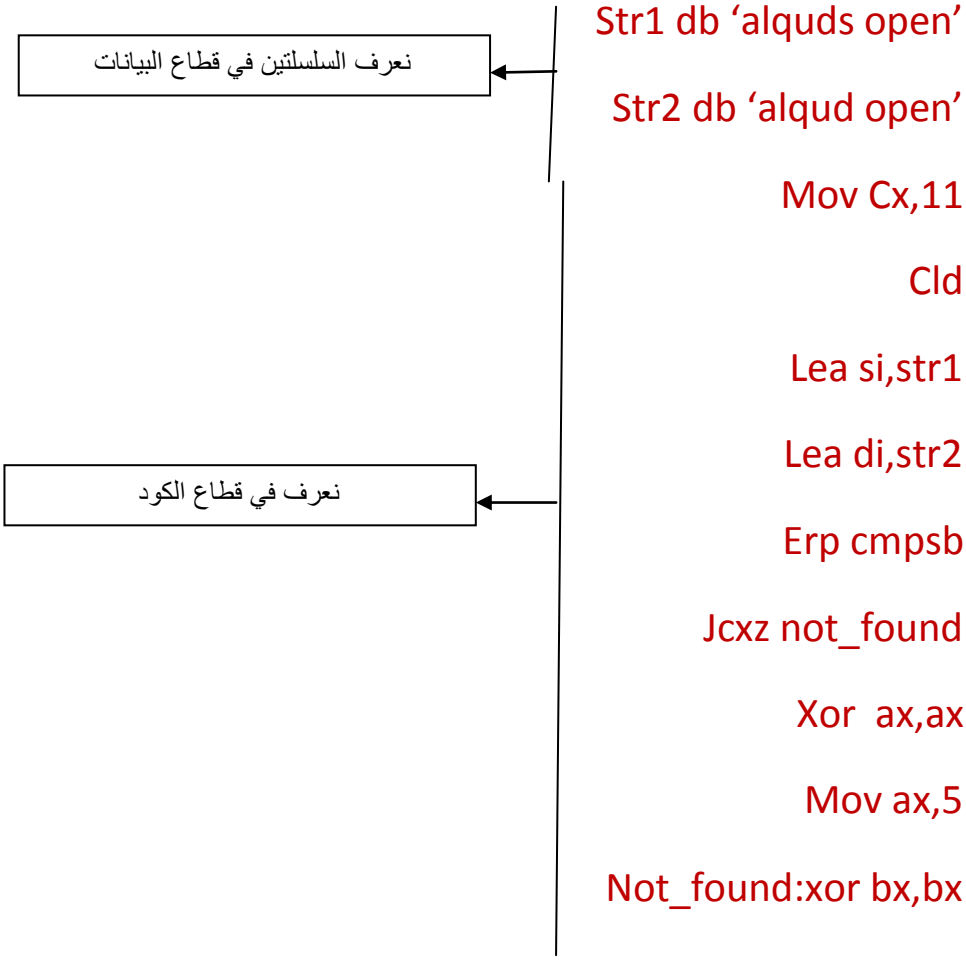
Rep movsb

مقارنة بين سلسلتين وإذا لم يتساوى يتفذ الجملة التالية Mov ax,5

Str1 db ‘alquds open’

Str2 db ‘alqud open’

الحل :




```
Str1 db ‘alquds open’
Str2 db ‘alqud open’
Mov Cx,11
Cld
Lea si,str1
Lea di,str2
Erp cmpsb
Jcxz not_found
Xor  ax,ax
Mov ax,5
Not_found:xor bx,bx
```

طباعة سلسلة رمزية على الشاشة

نحتاج الى

1.lea dx,mes

2.mov ah,09

3.int 21k

لطابعة مسج معينه

في قطاع البيانات نعرف المسج

Mess db ‘alquds open university’

في قطاع الكود نعرف

Lea dx ,mess

Mov ah,09h

Int 21h

اذا اردنا ان ندخل من خلال الكيبورد نعرف في قطاع البيانات

Input db 32,30 dup(20h)

اجمع رقمين بواسطة الماكرو

الحل :

#make_exe#

Include emu8086.inc

N1 dw 0

N2 dw 0

Sum dw 0

Call scan_num

Mov n1,Cx

Call scan_num

Mov n2,Cx

Mov ax,n1

Add ax,n2

Mov sum,ax

Call print_num

Define_scan_num

Define_print_num

Define_print_num_uns

اجمع عناصر المصفوفة التالية باستخدام الماكرو

Array db 6,7,8

الحل:

Include.emu8086.inc

في قطاع البيانات نعرف

```
Array db 6,7,8

Sum db 0

في قطاع الكود نعرف

Xor ax,ax

Mov Cx,3

Mov bx,0

L1:add al,array[bx]

Inc bx

Loop L1

Mov sum,al

Mov al,sum

Call print_num

Define_print_num

Define_print_num_uns
```

اكتب برنامج يقوم بقراءه سلسلة رمزية مرة واحده ،وتخزينها في مصفوفة في الذاكرة طولها 30 بحيث تتوقف عملية القراءة عند قراءة 30 رمزا او الضغط على زرenter.

الحل :

شرح البرنامج :

قراءة قيمتين عدديتين وتخزينهما في متغيرين في الذاكرة

بعد ذلك يقوم البرنامج باستدعاء دالة فرعية لوضع المؤشر في وسط الشاشة.

ثم يستدعي داله اخرى لمسح كامل الشاشة بخلفية سوداء ونص ابيض

ثم يستدعي داله اخرى لمسح جزء بمقدار 4 سطور من الشاشة بخلفية زرقاء ونص ابيض

ثم بعدها يستدعي ماكرو ويمرر عليه القيمتين العدديتين بحيث يحسب حاصل جمعهما

وفي نهاية يتم طباعة السلسه الرمزيه المدخله وحاصل الجمع في وسط الشاشة في المنطقة الزرقاء ثم ينهي البرنامج عمله.

```
sum macro a,b
mov dl,a
add dl,b
sub dl,30h
endm
data segment
str 30,?,30 dup('$'),'$'
x db ?
y db ?
data ends
code segment
assume cs:code,ds:data
p r proc far
push ds
mov ax,0
mov ax,data
mov ds,ax
lea dx,str
mov ah,0ah
int 21h
mov ah,1
int 21h
mov x,al
mov ah,1
int 21h
mov y,al
call mid
call black
call blue
sum x,y
mov ah,2
```

```
int 21h
mov dx,offset str
add dx,2
mov ah,9
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
pr endp
mid proc near
mov dh,12
mov dl,35
mov ah,2
int 10h
ret
mid endp
black proc near
mov ah,6
mov al,0
mov cx,0
mov dx,60
mov bh,0fh
int 10h
ret
black endp
blue proc near
mov ah,6
mov al,0
mov cl,20
mov ch,10
mov dl,60
mov dh,14
mov bh,9fh
int 10h
ret
blue endp
code ends
end pr
```

اكتب المقطع البرمجي التالي باستخدام **Debugger** في الموقع 0000 من الذاكرة ثم بين ما هي محتويات المسجل Ax بعد تفيذ هذا المقطع .

```
mov ax,1
mov bl,4
mul bl
mov bl,2
mul bl
```

اكتب برنامج يقوم بحساب مضروب الرقم 3 ثم طباعه النتيجة

الحل :

```
code segment
assume cs:code
pr proc far
mov cx,3
mov al,1
s:
mul cx
loop s
mov dl,al
add dl,30h
mov ah,2
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
pr endp
code ends
end pr
```

اكتب برنامج يقوم بدمج سلسلتين رمزيتين طول كل منها 3 رموز

```
data segment
str1 db 'gle'
str2 db 'Goo???$'
data ends
code segment
assume cs:code,ds:data
Safa proc far
push ds
mov ax,0
mov ax,data
mov ds,ax
```

```
mov es,ax
lea si,str1
lea di,str2+3
mov cx,3
cld
rep movsb
lea dx,str2
mov ah,9
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
Safa endp
code ends
end Safa
```

اكتب برنامج يقوم بادخال سلسة رمزية تتكون من 10 حروف كبيرة باللغة الانجليزية وتحويلها الى حروف صغيرة.

الحل :

```
data segment
str 11,?,11 dup('$'),'$'
data ends
code segment
assume cs:code,ds:data
Safa proc far
push ds
mov ax,0
mov ax,data
mov ds,ax
lea dx,str
mov ah,0ah
int 21h
mov si,2
mov cx,10
x:
add str[si],32
inc si
loop x
lea dx,str
```

```
add dx,2
mov ah,9
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
Safa endp
code ends
end Safa
```

اكتب برنامج يقوم بطباعه رمز اشارة السؤال ؟ على الشاشه من ثم يقوم بادخال عددين مجموعهما اقل من 10 وبعد ذلك يقوم بجمع العددين واظهار النتائج .

الحل :

```
data segment
x db ?
y db ?
data ends
code segment
assume cs:code
Safa proc far
mov dl,'?'
mov ah,2
int 21h
mov ah,1
int 21h
mov x,al
mov ah,1
int 21h
mov y,al
mov dl,x
add dl,y
sub dl,30h
mov ah,2
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
Safa endp
code ends
```

end Safa

اكتب برنامج يقوم بوظائفه التالية باستخدام الماكرو

1. استدعاء ماكرو لطباعه العبارة enter your name.

2.استدعاء ماكرو لطباعه اسمك.

3.استدعاء ماكرو لادخال الرقم N من لوحة المفاتيح.

4.استدعاء ماكرو لايجاد مضرورب العدد N.

5.استدعاء ماكرو لايجاد حاصل جمع الاعداد من1الى N.

6.طباعة النتيجة كتالي :

YOUR NAME:
Factorial:
Sum

الحل :

```
ent macro
lea dx,str1
mov ah,9
int 21h
endm
nam macro
lea dx,str2
mov ah,0ah
int 21h
mov dl,0ah
mov ah,2
int 21h
endm
num macro
mov ah,1
int 21h
mov n,al
endm
```

```
fac macro n
mov ch,0
mov cl,n
sub cl,30h
mov al,1
x:
mul cl
loop x
mov f,al
endm
sum macro n
mov ch,0
mov cl,n
sub cl,30h
mov al,0
y:
inc al
add s,al
loop y
endm
data segment
str1 db 'Enter your name: $'
str2 20,?,20 dup('$'),'$'
n db ?
f db ?
s db 0
str3 db 0dh,0ah,'Your name: $'
str4 db 0dh,0ah,'Factorial: $'
str5 db 0dh,0ah,'Sum: $'
data ends
code segment
assume cs:code,ds:data
pr proc far
push ds
mov ax,0
mov ax,data
mov ds,ax
ent
nam
num
fac n
sum n
lea dx,str3
```

```
mov ah,9
int 21h
lea dx,str2
add dx,2
mov ah,9
int 21h
lea dx,str4
mov ah,9
int 21h
mov dl,f
add dl,30h
mov ah,2
int 21h
lea dx,str5
mov ah,9
int 21h
mov dl,s
add dl,30h
mov ah,2
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
pr endp
code ends
end pr
```

مـــــــــــع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح الدائم

Belal janajreh