

Példák sztringek kezelésére

Sztringek beolvasása billentyűzetről

A beolvasás az Irvine függvénykönyvtárral egyszerűen megoldható:

- **ReadChar** eljárás: Beolvas egyetlen karaktert a billentyűzetről, és az **AL** regiszterbe teszi a karakterkódját.
- **ReadString** eljárás: Beolvas maximum az **ECX** regiszterben tárolt számú karaktert, és az **EDX** által mutatott tömbbe teszi az eredményt. Az olvasás az enter lenyomásával véget ér. A tömb végére a **null** karaktert is elhelyezi.
 - Bemeneti paraméterek:
 - * **EDX**: A beolvasás célját mutató tömb kezdőcíme.
 - * **ECX**: A maximálisan beolvasható karakterek száma.
 - Kimenet:
 - * **EAX**: A beolvasott karakterek száma

```
; Egyetlen karakter beolvasása
.data
    charIn BYTE ?    ; adat a karakternek

.code
    CALL ReadChar    ; Irvine eljárás hívás
    MOV charIn, AL   ; Eredmény az AL-ben
```

```
; String beolvasása
.data
    MAX DWORD 80          ; String maximális hossza
    strIn BYTE 81 dup (?) ; tömb a karaktereknek + a záró null-nak
    strLength DWORD ?     ; beolvasott string hossza

.code
    MOV ECX, MAX          ; Maximális hossza beállítása
    MOV EDX, OFFSET strIn ; EDX beállítása a sztring elejére
    CALL ReadString       ; Irvine eljárás hívás
    MOV strLength, EAX     ; Beolvasott hossza az EAX-ben
```

Palindróma ellenőrzés

Az alábbi kódrészlet az adatterületen a `szo` címén lévő és `'$'` végjelű karaktersorozatról állapítja meg, hogy palindróma-e vagy sem.

```
.data
    szo db 'indulagorogaludni','$'
    igen_valasz db 'A szo palindroma',0
    nem_valasz db 'A szo nem palindroma',0
```

```

    ...
; elokeszites
    mov ebx, 0
    mov ecx, 0
    mov esi, offset szo
    mov dl, [esi + ebx]
    ; ecx a szo vegerol indul,
    ; ebx a szo elejerol
veget_keres: cmp dl, '$'          ; itt van-e a vegjel?
              je kezd            ; ha igen, akkor kezdjuk
              ; az elemzest
              inc ebx            ; lepjunk a kovetkezo
                                ; karakterre

              mov dl, [esi+ebx]
              jmp veget_keres

kezd:        xchg ebx, ecx        ; cx a vegere mutat,
                                ; bx az elejen all
vizsgal:     dec ecx             ; eloszor csokkenteni kell
              mov dl, [esi+ebx]
              xchg ebx, ecx       ; cx az elejen all,
                                ; bx a vegen van (forditott)

              mov al, [esi+ebx]
              xchg ecx, ebx       ; visszacserelem bx es
                                ; cx poziciojat
              cmp al, dl          ; az aktualis pozicion a ket
                                ; betu megegyezik
              jne nem             ; ha nem egyezik meg,
                                ; akkor nem palindroma
```

```

                                cmp ebx, ecx                ; ha ugyanazon a pozicion all
                                                                ; a ket index, akkor jo
                                je igen
                                inc ebx
                                cmp ebx, ecx                ; ha pont egymas mellett
                                                                ; allt, akkor jo
                                je igen
                                                                ; cx-et a ciklus elejen
                                                                ; csokkentjuk
                                jmp vizsgal
nem:                             mov edx, offset szo
                                call szot_kiir
                                call Crlf
                                mov edx, offset
                                nem_valasz
                                call szot_kiir
                                call Crlf
                                jmp vege
igen:                             mov edx, offset szo
                                call szot_kiir
                                call Crlf
                                mov edx, offset
                                igen_valasz
                                call szot_kiir
                                call Crlf
                                jmp vege
                                ...

```

Feladatok

1. Fordítsunk meg egy stringet! Írjunk eljárást, amely egy string tartalmát megfordítja. Az eljárás ESI regiszterben várja a string elejét.
2. Oldjuk meg a feladatot a verem használata nélkül!
3. Használjuk a vermet a megoldáshoz!
4. Használjuk a sztingkezelő utasításokat