# 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 beolcasás célját mutató tömb kezdőcíme.
    - ECX: A maximálisan beolvasható karakterek száma.
  - Kimenet:
    - EAX: A beolvasott karakterek száma

```
; Egyetlen karakter beolvasásáa
.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 szring 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