

HÀM - MACRO

Procedures

name PROC

```
; here goes the code
```

; of the procedure ...

RET name ENDP

CALL proc



Stack - LIFO (Last In First Out) algorithm

PUSH - stores 16 bit value in the stack.

POP - gets 16 bit value from the stack.

SS:SP :top of the stack.



PUSH REG PUSH SREG PUSH memory PUSH immediate

;80186

REG: AX, BX, CX, DX, DI, SI, BP, SP.

SREG: DS, ES, SS, CS.

memory: [BX], [BX+SI+7], 16 bit variable, etc...

immediate: 5, -24, 3Fh, 10001101b, etc...



POP REGPOP SREGPOP memory

REG: AX, BX, CX, DX, DI, SI, BP, SP.

SREG: DS, ES, SS, (except CS).

memory: [BX], [BX+SI+7], 16 bit variable, ...



"PUSH source":

- Subtract 2 from SP register.
- Write the value of source to the address SS:SP.



- "POP destination":
 - Write the value at the address SS:SP to destination.
 - Add 2 to SP register.



- Các lệnh về chuỗi: (lệnh + tiền tố lặp)
 Các lệnh:
 - SCASB: Scan string byte: tìm kiếm ký tự trên chuỗi.
 - SCASW: Scan string word: tìm kiếm 1 word trên chuỗi.
 - MOVSB: Move String Byte: Sao chép chuỗi theo từng byte
 - MOVSW: Move String WORD: Sao chép ^{7/1/2}Chuỗi theo từng word



- CMPSB: Compre String byte: so sánh chuỗi theo từng byte
- CMPSW: Compre String word: so sánh chuỗi theo từng word



HOP NGŨ

- LODSB: Load String Byte: 1 Lấy ký tự từ chuỗi
- LODSW: Load String Word: 1 Lấy word từ chuỗi
- STOSB: Store String Byte: Ghi ký từ vào chuỗi
- STOSW: Store String Word: Ghi 1word vào chuỗi



HỢP NGỮ

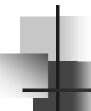
- Tiền tố lặp: (giống lệnh lặp)
 - REP : repeat lăp lại
 - REPE/REPZ: repeat equal lặp lại nếu bằng
 - REPNE/REPNZ: repeat not equal lăp lại nếu khác

7/1/2020



HOP NGŨ

- Các bước thực hiện lệnh lặp trên chuỗi:
 - Thiết lập địa chỉ nguồn: DS:SI
 - Thiết lập địa đích: ES:DI
 - Thiết lập cờ hướng: DF = 0 (tăng địa chỉ)
 CLD, DF =1 (giảm địa chỉ) STD
 - Số lần lặp: CX
 - Lựa chọn tiền tố lặp.



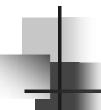
HỢP NGỮ

- Tìm chiều dài chuỗi: SCASB
 - Chuỗi kết thúc: 0
 - Ký tự cần tìm: AL
 - Thiết lập địa đích: ES:DI
 - Thiết lập cờ hướng: DF = 0 (tăng địa chỉ)
 CLD.
 - Số lần lặp: CX= 65535
 - Lựa chọn tiền tố lặp: REPNZ



HỢP NGỮ

- Sao chép chuỗi: MOVSB
 - Thiếp lập chuỗi nguồn: DS:SI
 - Thiết lập chuỗi đích: ES:DI
 - Thiết lập cờ hướng: DF = 0 (tăng địa chỉ)
 CLD.
 - Số lần lặp: CX= chieu dai chuoi +1
 - Lựa chọn tiền tố lặp: REP



HOP NGŨ

- Sao chép chuỗi, biến thành chữ thường: LODSB, STOSB
 - Thiếp lập chuỗi nguồn: DS:SI
 - Thiết lập chuỗi đích: ES:DI
 - Thiết lập cờ hướng: DF = 0 (tăng địa chỉ)
 CLD.
 - Số lần lặp: CX= chieu dai chuoi +1
 - Lệnh lặp: LOOP



- So sánh 2 chuỗi:CMPSB
 - Thiếp lập chuỗi nguồn: DS:SI
 - Thiết lập chuỗi đích: ES:DI
 - Thiết lập cờ hướng: DF = 0 (tăng địa chỉ)
 CLD.
 - Số lần lặp: CX= chieu dai chuoi +1
 - Tiền tố lặp: REPE
 - => CX = 0, 2 chuỗi giống nhau, ngược lại CX!=0, khác nhau.

7/1/2020



Macros (Lệnh đại)
 TênMacro MACRO [Các tham số]
 LOCAL Các nhãn cục bộ
 các lệnh

TênMacro ENDM

HỘP NGỮ

Macros

```
name MACRO [parameters,...]
LOCAL LABEL
<instructions>
name ENDM
```

HỘP NGỮ

MyMacro MACRO p1, p2, p3

MOV AX, p1

MOV BX, p2

MOV CX, p3

MyMacro ENDM