Register:  
  
EAX - Thanh ghi chung cho các toán hạng và kết quả dữ liệu

EBX - Con trỏ tới dữ liệu trong bộ nhớ dữ liệu(Data memory segment)  
ECX - Bộ đếm cho String và các các toán tử lặp

EDX - I/O Pointer

EDI - Con trỏ chỉ cuối chuỗi kí tự

ESI - Con trỏ chỉ đầu chuỗi

ESP - Stack pointer

EBP - Stack Data Pointer

Hello World:

|  |
| --- |
| section .data  str: db 'Hello world!', 0Ah  str\_len: equ $ - str  section .text  global \_start  \_start:  mov eax, 4  mov ebx, 1    mov ecx, str  mov edx, str\_len  int 80h    mov eax, 1  mov ebx, 0  int 80h |

section .data : section cho các dữ liệu được khởi tạo sẵn.

str: db 'Hello world!', 0Ah : khởi tạo biến str, db có nghĩa là khởi tạo biến có kiểu dữ liệu là byte. 0Ah tương đương với 0xA = 10 - New Line Ascii code.

str\_len: equ $ - str : str\_len = địa chỉ cuối trừ địa chỉ đầu

section .text : section cho code

global \_start : \_start được dụng global để có thể truy xuất được từ linker. \_start == main() trong C/C++

\_start:

mov eax, 4 :4 là sys\_write trong systemcall

mov ebx, 1 : 1 là truy cập vào file descriptor stdout. Trong linux tất cả đều là file kể cả hardware( ví dụ như ổ cứng là /dev/sda)

mov ecx, str : cho địa chỉ của str vào ecx

mov edx, str\_len : cho địa chỉ str\_len vào edx

int 80h : thông báo cho os chạy system call

mov eax, 1 : system call sys\_exit

mov ebx, 0 : return code 0. (0 có nghĩa là everything is fine)

int 80h : chạy system call.

1 số lệnh thường dùng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| mov | copy nội dung của hạng tử thứ 2 vào hạng tử đầu tiên |  |
| push | push hạng tử vào memory hardware stack |  |
| pop | lấy hạng tử ra khỏi memory hardware stack |  |
| lea | load địa chỉ của hạng tử thứ 2 vào hạng tử đầu tiên |  |
| add | + 2 hạng tử và lưu vào hạng tử đầu tiên |  |
| sub | - |  |
| inc,dec | tăng 1, giảm 1 |  |
| imul | nhân 2 hạng tử sau cùng và lưu vào hạng tử đầu tiên |  |
| idiv | chia và kết quả sẽ lưu ở eax, số dư sẽ lưu ở edx |  |
| and,or,xor | các toán tử bitwise, lưu ở eax |  |
| not | bitwise |  |
| neg | Phủ định |  |