Biến và bộ nhớ dữ liệu

1. Giá trị của biến được lưu trong vùng bộ nhớ chương trình hay bộ nhớ dữ liệu?

Vùng bộ nhớ dữ liệu.(Data)

1. Chương trình có hiểu được tên biến không? Tên biến có lưu trong bộ nhớ không?

Không, tên biến được biên dịch thành địa chỉ và lưu trong bộ nhớ dưới dạng số.

1. Địa chỉ segment của vùng bộ nhớ dữ liệu là bao nhiêu? Được lưu trong thanh ghi gì?

Địa chỉ segment của vùng bộ nhớ dữ liệu là 700h. Được lưu trong thanh ghi DS(Data Segment)

1. Theo chương trình trong video, câu lệnh và biến đều có địa chỉ segment là như nhau. Đúng hay sai? Giải thích và đưa hình ảnh để minh chứng?

Đúng. Vì trong một segment có nhiều offset nên lệnh và biến sẽ được lưu ở các offset khác nhau trong cùng một segment.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Có mấy cách để khai báo biến x có giá trị là 123. Viết ra câu lệnh đó?

Khai báo biến x có:

1Byte: x db 123

1Word(2Byte): x dw 123

Double word(4Byte): x dd 123

1. Theo video, lệnh MOV AX, var1 bị báo lỗi, lỗi này là gì?

Lỗi này là do AX là thanh ghi 16bits mà var1 chỉ được khai báo có 8bits nên 2 ông này không match.

1. Vị trí khai báo biến nên để ở đâu?

Nên ở sau lệnh RET(0C3h)

1. Biến var1, var2 chiếm bao nhiêu byte?

Var1 chiếm 1Byte

Var2 chiếm 1Word = 2Byte

1. Mã lệnh(machine code) của lệnh RET là gì? Chiếm bao nhiêu byte?

RET có mã máy là 0C3h, chiếm 1Byte.

1. Địa chỉ logic, địa chỉ vật lý của biến var1 là bao nhiêu?

Địa chỉ logic: 700:108h

Địa chỉ vật lí: 07108h

1. Địa chỉ logic, địa chỉ vật lý của biến var2 là bao nhiêu?

Địa chỉ logic: 700:109h

Địa chỉ vật lí: 07109h

1. Viết 1 câu lệnh Copy dữ liệu từ 1 ô nhớ (thông qua địa chỉ của ô nhớ) vào 1 thanh ghi?

MOV REG,var-name

Lưu ý: thanh ghi và biến phải match nhau.

1. Phương thức lưu số lớn (lớn hơn 1 byte) vào bộ nhớ là Big Endian hay Little Endian?

BE: lưu thành các Byte theo thứ tự Byte có trọng số lớn trước rồi tới Byte có trọng số bé

LE: Lưu Byte có trọng số bé trước rồi mới đén Byte lớn.

Ví dụ: 123456h

BE: 12h 34h 56h

LE: 56h 34h 12h

1. Cho số 1122h lưu vào ô nhớ bắt đầu địa chỉ là 07120h, thì số này sẽ lưu vào ô nhớ nào với giá trị là bao nhiêu?

Vì 1122h lớn hơn 1Byte nên sẽ lưu như sau:(Little Endian)

22h lưu vào ô nhớ 07120h

11h lưu vào ô nhớ 07121h

1. Lúc chạy chương trình, có những cách nào để xem giá trị của biến trong bộ nhớ? (Gợi ý: Emulator, Emulator/view/Memory, Emulator/view/variables). Chụp hình theo 3 cách để chứng minh (chụp đúng chỗ cần chụp).

Emulator



Emulator/view/Memory



Emulator/view/variables

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Giải thích các thông số trong cửa sổ “Emulator/view/variables”?

Size: kích thước của biến

Element: tổng số offset sẽ được hiện thị bắt đầu từ địa chỉ của biến.

Edit: chỉnh sửa giá trị của biến

Show as: hệ số hiển thị giá trị của biến.