

Họ tên:.....
MSSV:.....

Dữ liệu sau cho 10 câu hỏi tiếp theo.

Hệ thống sử dụng CPU 16-bit với không gian bộ nhớ tổ chức theo page với kích thước mỗi trang nhớ cố định là 16B (16 byte). Địa chỉ luận lý là 16-bit có layout như sau:

| | Seg# | Page# | Offset |
|-----------------------|-------|-------|--------|
| Bit number (LSB 0) | 15-11 | 10-4 | 3-0 |
| Size (no of bit) | 5 | 7 | 4 |

Hệ thống sử dụng kĩ thuật phân trang kết hợp với phân đoạn. Bảng phân đoạn (segment table) nằm trong bộ RAM ở địa chỉ (vật lý) 0x004a. Bảng phân trang gồm nhiều entry, mỗi entry có độ rộng 16-bit chứa những thông tin về bảng phân trang (page table) như sau:

- Bit 0-7: page table base
- Bit 8-15: page table limit

Bảng phân trang gồm nhiều entry, mỗi entry có độ rộng 8-bit có layout như sau:

- Bit 0-5: Physical frame number (PFN)
- Bit 6: page swapped
- Bit 7: page present (valid/invalid bit)

Nội dung bộ nhớ RAM được trích xuất ra như sau (dữ liệu được biểu diễn ở dạng số hex):

| Address | Memory dump content | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0x0000 | 00 | 00 | 04 | 01 | 25 | 00 | 00 | 00 | 0c | 1a | 01 | 00 | 00 | e9 | 00 | 00 |
| 0x0010 | 70 | 73 | 2f | 69 | 33 | 38 | 36 | 2f | 73 | 74 | 61 | 72 | 74 | 2e | 53 | 00 |
| 0x0020 | 04 | 05 | 69 | 6e | 74 | 00 | 02 | 08 | 05 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 08 | 07 |
| 0x0030 | 2f | 73 | 6f | 75 | 72 | 63 | 65 | 73 | 2f | 67 | 6c | 69 | 62 | 63 | 2d | 32 |
| 0x0040 | 8D | 91 | 81 | 87 | 8F | 82 | 90 | 92 | 83 | 6E | 20 | 43 | 50 | 45 | 30 | 40 |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0x00D0 | 2e | 32 | 35 | 2e | 31 | 00 | 01 | 80 | 84 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 14 | 00 |
| 0x00E0 | 2e | 32 | 32 | 2f | 63 | 73 | 75 | 00 | 47 | 4e | 55 | 20 | 41 | 53 | 20 | 32 |
| 0x00F0 | 00 | 56 | 00 | 00 | 00 | 02 | 01 | 08 | c8 | 00 | 00 | 00 | 02 | 02 | 07 | d6 |
| 0x0100 | 00 | 00 | 00 | 02 | 04 | 07 | 18 | 00 | 00 | 00 | 02 | 04 | 07 | 13 | 00 | 00 |
| 0x0110 | 00 | 02 | 01 | 06 | ca | 00 | 00 | 00 | 02 | 02 | 05 | 10 | 01 | 00 | 00 | 03 |
| 0x0120 | f0 | 82 | 04 | 08 | 12 | 83 | 04 | 08 | 2e | 2e | 2f | 73 | 79 | 73 | 64 | 65 |

Câu 1: Không gian địa chỉ vật lý (physical address) hệ thống hỗ trợ

- A. 16KB** **B. 32KB** **C. 64KB** **D. Khác**

Câu 2: Không gian địa chỉ ảo (virtual address) hệ thống hỗ trợ

- A. 16KB** **B. 32KB** **C. 64KB** **D. Khác**

Câu 3: Kích thước tối đa của mỗi segment:

- A. 1KB** **B. 2KB** **C. 4KB** **D. Khác**

Câu 4: Segment Table entry cho Segment 1:

- A. 0x2043** **B. 0x5045** **C. 0x3040** **D. Khác**

Câu 5: Không gian địa chỉ ảo (virtual address) Segment 2:

- A.** 0x1000-0x103F **B.** 0x0000-0x001F **C.** 0x0800-0x082F **D.** Khác

Câu 6: Page Table của segment 0 base address

- A.** 0x45 **B.** 0x43 **C.** 0x40 **D.** Khác

Câu 7: Page Table của segment 1 limit:

- A.** 50 **B.** 80 **C.** 20 **D.** Khác

Câu 8: PFN Segment 0 Page 1:

- A.** 0x0F **B.** 0x07 **C.** 0x02 **D.** Khác

Câu 9: Không gian địa chỉ vật lý của Segment 0 Page 1:

- A.** 0x0020-0x002F **B.** 0x0070-0x007F **C.** 0x00F0-0x00FF **D.** Khác

Câu 10: Physical address of Virtual address 0x084E:

- A.** 0x008E **B.** 0x014E **C.** 0x00EE **D.** Khác

Câu 11: Data value of Virtual address 0x0816:

- A.** 0x07 **B.** 0x00 **C.** 0x18 **D.** Khác