

# Bài tập về giải thuật thay trang (page replacement algorithms), virtual memory

1. Cho chuỗi tham chiếu trang: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 5, 1, 2, 3, 4, 5.

Hãy tính số Page-fault xảy ra với các giải thuật thay thế trang là OPT, LRU, FIFO, Clock trên chuỗi tham chiếu trang ở trên.

a)- Quá trình (process) P được cấp là 3 frames trống ban đầu.

a)- Quá trình (process) P được cấp là 4 frames trống ban đầu.

2. Given the order of the page reference as follows:

1 2 1 3 4 1 5 2 3 4 1 4 2 1

There are only 3 frames of the physical memory. Please choose the right answer for each question, supposing that the page faults will be counted initially since the first page is loaded into memory.

### 3. Quiz

**Question 1:** When the OPTIMAL replacement strategy is used, how many page faults will occur?

- A. 4
- B. 6
- C. 7
- D. 9

**Question 2:** If a computer system uses TLB and 90% of accesses to page table is "hit" in TLB, then how is the effective time for accessing by CPU? Supposing that the access time of TLB is trivial and the access time of memory is 200ns.

- A. 200ns
- B. 220ns
- C. 320ns
- D. 360ns

## Bài tập Chương 3: Quản lý bộ nhớ (Phần 1: Bộ nhớ thực)

Các sinh viên làm và nộp các bài tập chương 3 sau: (sách trang 391-392)

Bài tập 8.9: Explain the difference between internal and external fragmentation.

Bài tập 8.11: Given six memory partitions of 300 KB, 600 KB, 350 KB, 200 KB, 750 KB, and 125 KB (in order), how would the first-fit, best-fit, and worst-fit algorithms place processes of size 115 KB, 500 KB, 358 KB, 200 KB, and 375 KB (in order)? Rank the algorithms in terms of how efficiently they use memory.