

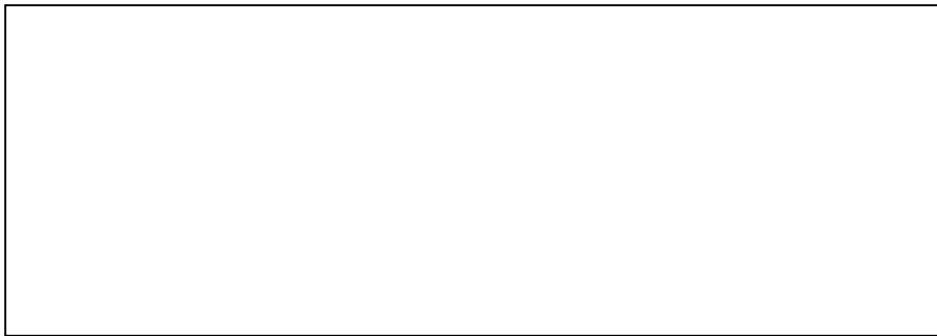
CSH3A3 – SISTEM OPERASI A

LATIHAN 8

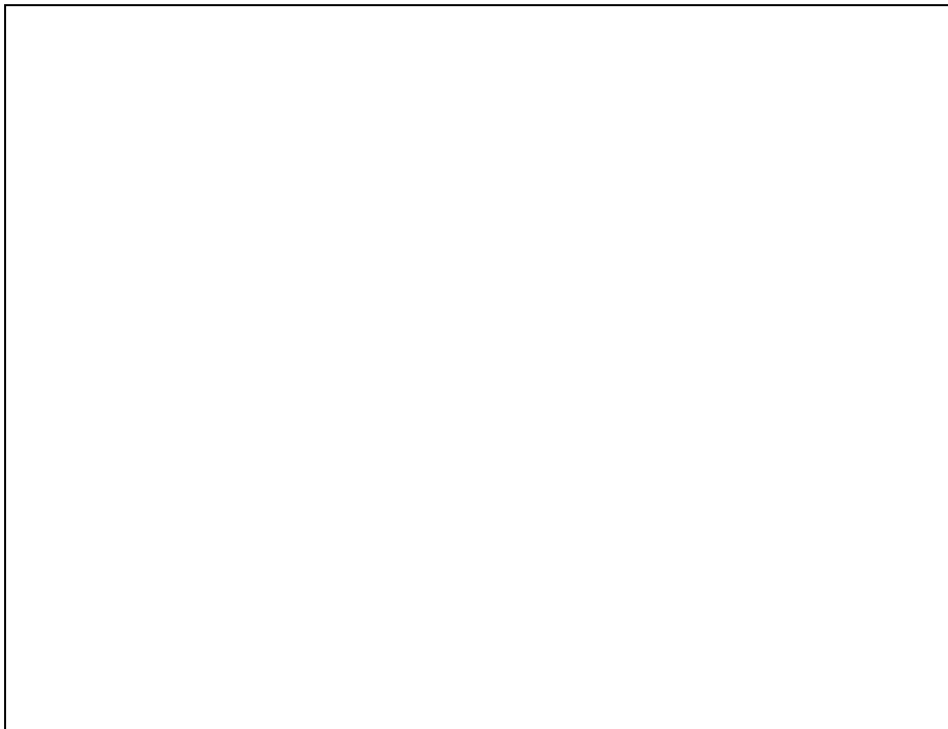
Virtual Memory

1. Jelaskan yang dimaksud dengan:

- a. Principle of locality
- b. Thrashing
- c. Page Table Entry
- d. TLB



2. Gambarkan dan jelaskan mekanisme TLB (Translation Lookaside Buffer)!



3. Diketahui komputer 32 bit dengan sistem virtual memory 3-level page table:

8 bit	4 bit	8 bit	12 bit
-------	-------	-------	--------

Berapa ukuran page?

4. Komputer mempunyai 36 bit virtual address space dengan ukuran page = 8K dan ukuran page table entry (PTE) = 4 Byte. Komputer menggunakan virtual memory paging. Berapa banyaknya page?
5. Komputer mengimplementasikan virtual memory paging sederhana. Virtual address adalah 1 GB (2^{30}) dengan ukuran page = 1 KB. Jika ukuran PTE adalah 2 byte, berapa memori yang digunakan untuk page tabel ketika ada 75 proses berjalan?
6. Misalkan 16 bit komputer dan ukuran page = 256 byte. Sebuah proses berjalan dengan TLB yang berisi:

Valid bit	Virtual page number	Page frame number
1	0x32	0xBE
1	0x1A	0xCA
1	0xBE	0x22
0	0x42	0x1A

Jika proses meminta virtual address 0x1ABE, berapa alamat fisik yang akan diberikan?

7. Diketahui manajemen memori menggunakan virtual memori segmentasi dan paging

2 bit Virtual segmen	6 bit virtual page	12 bit offset
----------------------	--------------------	---------------

Ditranslasikan ke alamat fisik

8 bit alamat fisik	12 bit offset
--------------------	---------------

Ukuran Page table entry (PTE) adalah 16 bit dengan format:

8 bit alamat fisik	Kernel	Nocache	0	0	Dirty	Use	Writable	valid
--------------------	--------	---------	---	---	-------	-----	----------	-------

- a. Berapa ukuran page?
- b. Berapa ukuran maksimum virtual memori?

Berapa ukuran maksimum alamat fisik?

