

```
(c) Copyright 1986-1993 Microsoft Corporation
Device name      : MSCD000
Transfer Mode    : Programmed I/O
Drive 0:        : Port= 170 (Secondary Channel), Master  IRQ=15
Firmware Version : BFEE
```

```
MSCDEX Version 2.23
Copyright(c) Microsoft Corp. 1986-1993. All rights reserved.
Drive D: = Driver MSCD000 unit 0
```

OPERATING SYSTEM

```
C:\>dir
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 3340-AB44
Directory of C:\

DOS             <DIR>                12/01/98    12:43
COMMAND.COM    54,645  31/05/94    7:22
WINDOWS        <DIR>                13/04/98    0:17
AUTOEXEC.BAT   124    13/04/98    2:21
                220    13/04/98    4:08
```

IN OUR CLASSROOM



OPERATING SYSTEM MEMORY MANAGEMENT



PRIO HANDOKO, S.KOM., M.T.I.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami konsep pengelolaan memori oleh sistem operasi
- Mahasiswa memahami strategi pengelolaan memori statis dan dinamis
- Mahasiswa dapat melakukan simulasi pengalokasian job ke dalam memori

Agenda.

- Fungsi Manajemen Memori
- Klasifikasi Manajemen Memori
 - Manajemen Pemartisian Statis
 - Manajemen Pemartisian Dinamis

FUNGSI MANAJEMEN MEMORI

Fungsi.

Mengatur alokasi ruang memori agar dapat digunakan oleh sejumlah proses yang aktif sehingga pengolahan dan pemberian fasilitas I/O terhadap banyak proses tersebut dapat dilakukan secara efisien

5

KLASIFIKASI MANAJEMEN MEMORI

A. Manajemen Memori Berdasarkan Keberadaan *Swapping*

1. Manajemen memori tanpa *swapping*
2. Manajemen memori dengan *swapping*

B. Manajemen Memori Berdasarkan Alokasi Memori

1. Manajemen memori berurutan
2. Manajemen memori tidak berurutan/random/acak

6

KLASIFIKASI MANAJEMEN MEMORI | STATIS

1. Manajemen Memori Berurutan

- A. Multiprogramming dengan alokasi ruang statis berukuran sama
- B. Multiprogramming dengan alokasi ruang statis berbeda berukuran

2. Manajemen Memori Tak Berurutan

- A. Multiprogramming dengan alokasi ruang statis berukuran sama
- B. Multiprogramming dengan alokasi ruang statis berbeda berukuran

7

KLASIFIKASI MANAJEMEN MEMORI | DINAMIS

1. Manajemen Memori Berurutan

- A. Multiprogramming dengan alokasi ruang dinamis berukuran sama
- B. Multiprogramming dengan alokasi ruang dinamis berbeda berukuran

2. Manajemen Memori Tak Berurutan

- A. Multiprogramming dengan alokasi ruang dinamis berukuran sama
- B. Multiprogramming dengan alokasi ruang dinamis berbeda berukuran

8

PERMASALAHAN ALOKASI RUANG MEMORI

- Adanya beberapa lubang dengan kapasitas total yang cukup besar untuk suatu proses, tetapi lubang tersebut tidak saling berdekatan, **external fragmentation**
- **Solusi:** Menempatkan ulang proses-proses yang telah dengan cara memadatkan lubang memori memori utama dan diatur sedemikian rupa sehingga posisi lubang dapat berdekatan, **memory compaction**

9

STRATEGI ALOKASI RUANG MEMORI

- Terdapat beberapa strategi dalam melakuakn alokasi memori.
 1. **First-Fit**

Pencarian dimulai dari awal dan akan berhenti jika ditemukan lokasi pertama yang cukup besar untuk menempatkan proses tersebut
 2. **Next-Fit**

Sama dengan **First-Fit**, tetapi pencarian tidak dimulai dari awal, namun lokasi terakhir kali menemukan segmen yg cocok, dan akan berhenti jika ditemukan lokasi pertama yang cukup besar untuk menempatkan proses tersebut

10

STRATEGI ALOKASI RUANG MEMORI

3. Best-Fit

Pencarian dimulai dari awal dan akan berhenti jika ditemukan lokasi terkecil pertama yang cukup untuk menempatkan proses tersebut

4. Worst-Fit

Pencarian dimulai dari awal dan akan berhenti jika ditemukan lokasi paling besar yang cukup untuk menempatkan proses tersebut



OPERATING SYSTEM MEMORY MANAGEMENT



UNTIL NEXT WEEK...