

SISTEM OPERASI

“PENJADWALAN PROSES “

Hendri Sopryadi,S.Kom.

1

DESKRIPSI PENJADWALAN PROSES

- Kumpulan kebijaksanaan dan mekanisme dengan urutan kerja yang dilakukan sistem komputer yang mengatur :
 - Proses yang harus berjalan
 - Kapan & selama berapa lama proses itu berjalan

Hendri Sopryadi,S.Kom.

2

Kriteria penjadwalan

- Adil (fairness)
- Efisiensi
- Waktu tanggap
- Turn around time
- Throughput

Hendri Sopryadi,S.Kom.

3

Tipe – Tipe Penjadwalan

- *Short Term Scheduler*
- *Medium Term Scheduler*
- *Long Term Scheduler*

Hendri Sopryadi,S.Kom.

4

Gbr. Tipe Penjadwalan

Hendri Sopryadi,S.Kom.

5

Penjadwal jangka pendek

- ▀ Bertugas menjadwalkan alokasi pemroses di antara proses-proses ready di memory utama
- ▀ Sasaran memaksimumkan kinerja untuk memenuhi satu kumpulan kriteria yang diharapkan

Hendri Sopryadi,S.Kom.

6

Penjadwal Jangka Menengah

- ▀ Menangani proses-proses swapping
- ▀ Mengendalikan transisi dari suspended- to-ready

Penjadwal Jangka Panjang

- ▀ Bekerja terhadap antrian batch dan memilih batch berikutnya yang harus dieksekusi
- ▀ Memberi keseimbangan job-job campuran

Hendri Sopryadi,S.Kom.

7

Strategi Penjadwalan

▀ ***Nonpreemptive***

disebut *run to completion*, begitu proses diberi jatah waktu CPU, maka CPU tidak dapat diambil alih oleh proses lain hingga selesai.

▀ ***Preemptive***

saat proses diberi jatah waktu CPU, maka CPU dapat diambil alih oleh proses lain dengan waktu yang lebih singkat dan menunggu jatah waktu CPU tiba kembali pada proses pertama

Hendri Sopryadi,S.Kom.

8

Algoritma Penjadualan

Algoritma nonpreemptive

- FIFO atau FCFS
- SJF (Shortest Job First)
- HRN (Highest Ratio Next)
- MFQ (Multiple Feedback Queues)

Algoritma preemptive

- RR (Round Robin)
- SRF (Shortest Remaining First)
- PS (Priority Scheduling)
- GS (Guaranteed Scheduling)

Hendri Sopryadi,S.Kom.

9

Algoritma Penjadualan

Berdasarkan prioritas diproses

- ◆ Algoritma tanpa prioritas
- ◆ Algoritma berprioritas
 - Berprioritas statik
 - Berprioritas dinamis

Hendri Sopryadi,S.Kom.

10

Multiple Queues

- ◆ Merupakan salah satu metode penjadualan pertama yang menggunakan prioritas
- ◆ Job-job dengan prioritas tinggi akan dieksekusi terlebih dahulu

Hendri Sopryadi,S.Kom.

11

Two level scheduling

- ◆ Sebelumnya kita menganggap bahwa runnable process berada di main memory
- ◆ Jika memang tidak mencukupi maka runnable process dapat dipelihara di disk

Hendri Sopryadi,S.Kom.

12

Guaranteed Schedulling

- Jika terdapat n process yang sedang dieksekusi di memory, dijamin bahwa setiap process akan mendapatkan $1/n$ CPU power

Policy vs Mechanism

- Dipastikan antara scheduling policy (kebijakan penjadwalan) dan scheduling mechanism (mekanisme penjadwalan)

Artinya :

- Algoritma penjadwalan bisa menggunakan salah satu dari algoritma-algoritma yang ada dengan parameter yang diberikan oleh user