

Nama : Yayang Oimas Saputra

NPM : 21083010102

Kelas : Sistem Operasi B

No.

Date

Deadlock adalah suatu kondisi dimana dua proses / lebih saling menunggu proses yang lain untuk melepaskan resource yang sedang dipakai. Karena beberapa proses itu saling menunggu, maka tidak terjadi kemajuan dalam kerja proses-proses tersebut. Deadlock dalam arti sebenarnya adalah kebuntuan. dalam sistem operasi kebuntuan yang dimaksud adalah kebuntuan proses. Deadlock adalah masalah yang biasa terjadi ketika banyak proses yang membagi sebuah resource yang hanya boleh dirubah oleh satu proses saja dalam satu waktu.

- kondisi untuk mencapai deadlock

1. Mutual exclusion: Apabila proses telah menggunakan suatu resource, maka tidak boleh ada proses lain yang menggunakan resource tersebut pada satu waktu. Hanya satu proses yang dapat menggunakan resource dalam satu waktu

2. Hold and wait: Pada satu proses sedang mengakses suatu resource, proses tersebut dapat meminta ijin untuk mengakses resource lain yang dipakai oleh proses lain

3. Non-preemption condition: Jika suatu proses meminta ijin untuk mengakses resource, sementara resource tersebut tidak tersedia, maka permintaan ijin tidak dapat dibatalkan

4. Circular wait condition: Jika proses P₀ sedang mengakses resource R₁ dan minta ijin untuk mengakses resource R₂ dan minta ijin untuk mengakses resource R₂ dan pada saat yang bersamaan P₁ sedang mengakses resource R₂ dan minta ijin untuk mengakses R₁

- Penanganan deadlock

1. mengabaikan permasalahan: Penanganan deadlock dgn tidak mengatasi permasalahan / seakan tidak terjadi masalah serius. Hal ini seakan melakukan suatu kesalahan fatal, tetapi sistem operasi menanggulangi deadlock dgn cara tidak mendeteksi deadlock dan membiarkannya secara otomatis mematikan program.

2. Deteksi dan Pemulihan (recovery): Suatu metode dgn dilaksanakannya, suatu metode yg digunakan pada sistem yg memungkinkan terjadinya deadlock dgn tujuan untuk memeriksa apakah telah terjadi deadlock. Metode pemulihan digunakan utk menghilangkan deadlock dari sistem sehingga sistem baru operasi kembali, bebas dari deadlock.

3. Pencegah dgn Meniadakan salah satu dari 4 kondisi deadlock: Pengondisian sistem agar menghilangkan salah satu dari 4 kondisi deadlock.
Cara menghilangkan satu dari empat kondisi deadlock

a. Mutual exclusion: Spooling sumber daya

b. Hold and wait: meminta sumber daya di awal

c. Non-Preemption condition: Mengambil sumber daya di tengah proses

d. Circular wait: Penomoran permintaan sumber daya

4. Pengalokasian sumber daya yg efisien: Metode ini merupakan salah satu penanganan deadlock dengan cara melakukan alokasi sumber daya yg lebih efisien sehingga mengurangi resiko sistem deadlock.