

Mengenal Deadlock

* Apa itu deadlock? Deadlock adalah jalan buntu yang dapat terjadi ketika dua atau lebih transaksi masing-masing menunggu lock yang sedang dipegang oleh transaksi lainnya untuk dilepas. Hanya ada satu cara untuk menghancurkan deadlock, yaitu abort satu atau lebih transaksi

* Kondisi untuk mencapai deadlock

1. Mutual exclusion (mutual exclusion condktional)
yaitu jika suatu proses menggunakan suatu resource, ada proses lain yang boleh menggunakan resource tersebut
2. Kondisi genggam & tunggu (hold and wait)
yaitu pada saat suatu proses mengakses suatu resource, proses tersebut dapat meminta ijin untuk mengakses resource lain
3. Kondisi non-preemption (non-preemption condition)
yaitu jika suatu proses meminta ijin untuk mengakses resource, sementara resource tidak tersedia, maka permintaan tidak dapat dibatalkan
4. Kondisi menunggu secara sirkuler (circular wait condition)
yaitu jika proses P_i sedang mengakses resource R_i , dan meminta ijin untuk mengakses resource R_j , dan pada saat bersamaan proses P_j sedang mengakses R_j & minta ijin untuk mengakses resource R_i

* Penanganan Deadlock

1. Mengabaikan permasalahan (The Ostrich Algorithm)
yaitu mengabaikan semua permasalahan sama sekali dan berpura-pura bahwa deadlock tidak pernah terjadi pada sistem
2. Deteksi & Pemulihan (recovery)
yaitu Deteksi pada sistem yang mengijinkan terjadi deadlock, dengan memeriksa apakah terjadi deadlock & merentukan proses & sumber daya yg terlibat deadlock secara presisi. Begitu selesai sistem dipulihkan sehingga beroperasi kembali.
3. Pencegahan dengan meniadakan salah satu dari keempat kondisi deadlock yaitu pengkondisian sistem agar menghilangkan kemungkinan terjadinya deadlock. Pencegahan merupakan solusi yg bersih

dipandang dari sudut tercegahnya deadlock

4. Pengalokasian sumber daya yg efisien

Yakni sumber daya yg dapat digunakan dengan aman oleh satu proses pada suatu saat nanti.