

Deadlock

Kondisi Untuk Mencapai

Deadlock

Deadlock adalah jalan buntu yang dapat terjadi karena dia ada lebih transaksi masing-masing menunggu lock yang sedang dipegang oleh transaksi lainnya untuk dilepas

- ① Mutual exclusion : hanya satu proses pada satu waktu yang dapat menggunakan sumber daya
- ② Hold and Wait : Satu proses membawa setidaknya satu sumber daya menunggu mendapatkan tambahan sumber daya baru yang dibawa oleh proses
- ③ Non-preemption : Sebuah sumber daya dapat dipukul dengan satu kali oleh proses yang memegangnya. Setelah proses menyelesaikan tugas
- ④ Circular wait : Terdapat himpunan proses $\{P_0, P_1, \dots, P_{n-1}\}$ yang menunggu sumber daya dimiliki P_0 menunggu sumber daya yang dibawa P_1 , P_1 menunggu sumber daya yang dibawa P_2 dan seterusnya P_{n-1} menunggu sumber daya yang dibawa P_0 .

Pencegahan

Deadlock

- ① Mengabaikan permasalahan : Seseorang akan deadlock dalam perhari terjadi pada sistem. Metode ini yang banyak digunakan pada S/SOP termasuk UNIX
- ② Recovery : Mengizinkan sistem mengalami deadlock, namun kemudian harus segera dapat memperbaikinya
- ③ Pencegah, dengan meniadakan salah satu dari empat kondisi deadlock dan menggunakan protokol untuk menjamin bahwa sistem tidak pernah memasuki status deadlock
- ④ Pengalokasian sumber daya yang efisien:
 1. Sumber daya yang dapat digunakan dengan aman oleh satu proses pada satu saat