

Kondisi untuk mencapai Deadlock

1.) Mutual exclusion

Mutual exclusion adalah keadaan atau kondisi dimana hanya ada satu proses yang dapat mengakses atau menggunakan sumber daya

2.) kondisi genggam dan tunggu (hold and wait)

Merupakan proses-proses yang sedang menggenggam sumber daya, menunggu sumber daya baru

3.) kondisi non-preemption (non-preemption condition)

merupakan sumber daya yang sebelumnya diberikan tidak dapat diambil paksa dari proses itu

4.) kondisi menunggu secara sirkuler (circular wait condition)

Terdapat sekumpulan proses P_0, P_1, \dots, P_n yang menunggu R, dimana P_0 menunggu R dibawa P_1 , P_1 menunggu R yang dibawa P_2 dst $\rightarrow P_{n-1}$ menunggu R yang dibawa P_n

Penanganan Deadlock

1.) Mengabaikan permasalahan (the ostrich Algorithm)

The ostrich algorithm adalah strategi mengabaikan masalah yang mungkin terjadi atau daktir bahwa masalah itu mungkin sangat jarang terjadi.

2.) Deteksi dan pemulihan (Recovery)

Tujuan metode ini adalah memeriksa apakah telah terjadi deadlock dan menentukan proses-proses dan sumberdaya yang terlibat deadlock secara pasti.

3.) Pencegahan dengan meniadakan salah satu dari empat kondisi deadlock

1. Singkirkan semua proses yang terlibat deadlock

2. Backup semua proses yang terlibat deadlock ke suatu check point yang dapat diulangi sebelumnya dan jalankan kembali proses itu.

3. Secara berturut-turut abalkan proses-proses sampai deadlock tidak terjadi lagi.

4.) Pengalokasian sumber daya yang efisien

merupakan perbandingan antara input dan output, dimana input digunakan secepat dan seefektif mungkin untuk menghasilkan output yang terbaik.