

Nama : Kinanthi Putri Ariyani
NPM : 21083010047
Matakul : Sistem Operasi (B)

Kondisi untuk mencapai Deadlock

Deadlock adalah keadaan dimana sejumlah permintaan yang tidak bisa dijalankan oleh scheduler karena permintaan² tsbt saling tunggu menunggu.

1. Mutual exclusion (mutual exclusion conditional)

Keadaan atau kondisi dimana hanya ada satu proses yang dapat mengakses atau menggunakan sumber daya.

2. Kondisi genggam dan tunggu (hold and wait)

Proses² yang sedang menggenggam sumber daya, menunggu sumber daya baru.

3. Kondisi non preemption (non-preemption condition)

Sumber daya sebelumnya yang sebelumnya diberikan tdk dpt diambil paksa dari proses itu. Sumber daya harus secara eksplisit dilepaskan dr proses yg menggenggamnya.

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 yang 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 Masalah (The Ostrich Algorithm)

Strategi mengabaikan masalah yg mungkin terjadi atas dasar bahwa masalah itu mungkin sangat ^{jarang} terjadi - "menempel di kepala di pasir dan berpura² bahwa tidak ada masalah."

2. Deteksi dan Pemulihan (recovery)

Memeriksa apakah telah terjadi deadlock dan menentukan proses² dan sumber-daya² yang terlibat deadlock secara presisi.

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

Meniadakan mutual exclusion \rightarrow dengan cara spooling peralatan² yang harus didedikasikan untuk suatu proses

4. Pengalokasian sumber daya yang efisien.

Jika semua sumberdaya tersedia, proses dialokasikan yg diperlukan dan berjalan sampai selesai.