

• Apa itu Deadlock?

- ↳ adalah keadaan dimana sejumlah permintaan yang tidak bisa dijalankan oleh scheduler karena permintaan-permintaan tersebut saling tunggu menunggu. Biasanya kita temui notifikasi 'not responding'.

• ~~Penanganan Deadlock.~~

• Kondisi untuk Mencapai deadlock.

1. Mutual exclusion

- ↳ Jika suatu proses menggunakan suatu resource, tidak ada proses lain yang boleh menggunakan resource tersebut.

2. Hold and wait

- ↳ pada saat suatu proses mengakses suatu resource, proses tsb dapat meminta ijin untuk mengakses resource lain

3. No Preemption

- ↳ Jika suatu proses meminta ijin untuk mengakses resource, sementara resource tidak tersedia, maka permintaan tidak dapat dibatalkan

4. Circular wait

- ↳ Jika proses P_i sedang mengakses resource R_i , dan meminta ijin untuk mengakses resource R_j , dan pada saat yang bersamaan proses P_j sedang mengakses ~~proses P_j~~ resource R_j dan minta ijin untuk mengakses resource R_i .

• ~~Penanganan deadlock:~~ Pencegahan.

1. Mutual exclusion → membuat resource shareable.

2. Hold and wait

- ↳ proses harus melepas resource yang dibawanya sebelum meminta resource lainnya

3. No preemption

- ↳ pembebasan semua source yang dipegang suatu proses apabila proses ingin mengakses suatu resource lain, dan tidak dapat langsung dipenuhi
- ↳ resource dengan preemption ditambahkan pada proses yang ingin mengakses resource lain tsb.
- ↳ proses dimulai kembali apabila sudah mendapatkan kembali semua resource yang dilepaskan termasuk resource yang ingin diakses.

4. Circular wait

- ↳ memberi nomor pada setiap resource yang ada
- ↳ setiap proses boleh mengakses resource secara berurutan dari nomor rendah ke tinggi.

- Ostrich Algorithm.

- ↳ deadlock diabaikan dan diasumsikan bahwa masalah tsb tidak dapat diatahi

- Detection and recovery.

- ↳ Detection : - jika resource memiliki single instance → resource allocation graph fokus
 - jika resource memiliki multiple instance

- ↳ recovery : - proses termination (menghentikan semua proses yg menyebabkan deadlock)
 - proses preemption (memilih resource dan proses yg akan di preemptive kan)

- Pengelolaan sumber daya yang efisien

- yaitu dengan deadlock avoidance system untuk mendata informasi tambahan ~~dengan~~ tentang proses mana yang akan meminta dan menggunakan sumber daya.