Aniysah Fauziyyah Alfa
2108301008 3

Sains Data

No. 5 - Okt - 2022
Date: Rabu

DEADLOCK

Kondisi Untuk Mencapai Deadlock :

1. Mutual exclusion (mutual exclusion conditional) → pengecualian bersama
   → merupakan objek program yg mencegah akses simultan ke sumber daya bersama. Dimana ada sepotong kode mengakses sumber daya bersama. Hanya satu mutex dgn nama unik, harus mengunci mutex dari utas lain.
2. kondisi genggam dan tunggu (hold and wait)
   → merupakan suatu proses membawa satu sumber daya menunggu mendapatkan tambahan sumber daya baru yg dibawa oleh proses.
3. kondisi non-preemption (non-preemption condition)
   → Sebuah sumber daya dapat dibebaskan dgn sukarela oleh proses yang memegangnya setelah proses menyelesaikan task.
4. kondisi menunggu secara sirkuler (circular wait condition)
   → Terdapat sekumpulan proses {P0, P1, ..., P0} yg menunggu sumber daya dimana P0 menunggu sumber daya yg dibawa P1, P1 menunggu sumber daya P2 dan seterusnya. Pn menunggu sumber daya dari P0.

Penanganan Deadlock :

1. Mengabaikan permasalahan (The Ostrich Algorithm)
   ▶ Metode ini terinspirasi dari burung unta dgn menancapkan kepalanya di pasir dan mengabaikan segala sesuatu disekitarnya. jadi ketika sistem crash, restart saja. ini dilakukan jika deadlock sering terjadi.
2. Recovery
   ▶ Langkah yg harus dilakukan yaitu mendeteksi deadlock terlebih dahulu, setelah itu mengembalikan sumber daya yg dibutuhkan pada proses yg memintanya.

No.

Date:

3. Pencegahan, dengan meniadakan salah satu dari empat kondisi deadlock.
   - pencegahan merupakan solusi yg bersih dipandang dari sudut tercegahnya deadlock. Metode ini sering menghasilkan utilisasi sumber daya yg buruk.
4. Pengalokasian dengan sumber daya yang efisien
   - Dengan menyatakan jumlah kebutuhan sumber daya maksimum sebelum eksekusi. Begitu eksekusi dimulai, tiap proses meminta sumber daya saat diperlukan sampai batas waktu maksimum yg dinyatakan di awal. proses-proses yg menyatakan kebutuhan sumber daya melebihi kapasitas total sistem tidak dapat dieksekusi.