



## **Laporan Praktikum Deadlock**

### **Praktikum Sistem Operasi**

#### **PTI Kelas C**

#### **Nama Mahasiswa:**

Ahmad Nauval Syahputra      215150601111021

#### **Asisten Praktikum:**

Iqbal Biondy      205150601111009

#### **Dosen:**

Faizatul Amalia, S.Pd.,M.Pd



**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**

**Jurusan Sistem Informasi**

**Universitas Brawijaya**

**2022**

1. Langkah Praktikum

- a. Isikan Langkah-langkah dan screenshot sesuai dengan modul praktikum
- b. Setiap screenshot wajib disertai nama dan nim

2. Latihan Praktikum

- a. Isikan Latihan Praktikum dan screenshot sesuai dengan modul praktikum
- b. Setiap screenshot wajib disertai nama dan nim

3. Kesimpulan

Buatlah dalam bentuk paragraph dalam menjawab pertanyaan ini

- a. Jelaskan hubungan antara proses dan thread
- b. Jelaskan perbedaan dari singlethread dan multithread
- c. Sebutkan dan jelaskan macam-macam multithreading model

4. Referensi

Buatlah referensi dengan format sesuai dengan referensi pada penulisan skripsi <<http://file-filkom.ub.ac.id/fileupload/assets/upload/filemanager/Skripsi/PanduanSkripsiFilkom-v3.0.pdf>>



urutan prosesnya adalah P1-P3-P4-P0-P2 agar tidak terjadi deadlock pada runtime prosesnya.

## 2. Latihan Praktikum

A. Jalankan ulang dengan tambahan P5 menambah R1=3, R2=3, R3=0.

```

local:tlp - extincx@192.168.1.21:22 - Bitvise xterm - fish /home/extincx/kuliah/UBZone/Smt2/PrakSisop/8

Available resources :
Resource 1 : 3
Resource 2 : 3
Resource 3 : 2

Allocation Matrix
0  1  0
2  0  0
3  0  2
2  1  1
0  0  2
Maximum Requirement Matrix
7  5  3
3  2  2
9  0  2
2  2  2
4  3  3
Need Matrix
7  4  3
1  2  2
6  0  0
0  1  1
4  3  1

P1 P3 P4 P0 P2
A safety sequence has been detected.

Do you want make an additional request ?(1=Yes|0=No)1

Enter process no. : 5

Enter additional request :-
Request for resource 1 : 3
Request for resource 2 : 3
Request for resource 3 : 0

Deadlock has occurred.
extincx@Personalities ~/k/U/S/P/B (main)>

```

Dengan menambah request tambahan pada Proses 5 dengan alokasi request resource 1 sejumlah 3, resource 2 sejumlah 3, dan resource 3 sejumlah 0. Deadlock terjadi karena resource yang diminta (tambahan requestnya) tidak terpenuhi saat proses berjalan dan algoritma banker tidak mampu mengatasinya.

B. Jalankan ulang dengan tambahan P5 menambah R1=0, R2=2, R3=0.

```

local.tlp - extincx@192.168.1.21:22 - Bitwise xterm - fish /home/extincx/kuliah/UBZone/Smt2/PrakSisop/8
Resource 3 : 2

Allocation Matrix
0 1 0
2 0 0
3 0 2
2 1 1
0 0 2

Maximum Requirement Matrix
7 5 3
3 2 2
9 0 2
2 2 2
4 3 3

Need Matrix
7 4 3
1 2 2
6 0 0
0 1 1
4 3 1

P1 P3 P4 P0 P2
A safety sequence has been detected.

Do you want make an additional request ?(1=Yes|0=No)1

Enter process no. : 5

Enter additional request :-
Request for resource 1 : 0
Request for resource 2 : 2
Request for resource 3 : 0

P3 P4 P1 P2 P0
A safety sequence has been detected.
extincx@Personalities ~/k/U/S/P/8 (main)>

```

Setelah menambah request pada Proccess 5 dengan request ressource 1 sejumlah 0, ressource 2 sejumlah 2, dan ressource 3 sejumlah 0. Sehingga memicu safety sequence sehingga tidak terjadi deadlock. Dengan urutan program P3-P4-P1-P2-P0 maka kondisi sistem tetap pada safety state.

### 3. Kesimpulan

Diperlukannya algoritma dalam mengatasi adanya deadlock, tentunya algoritma pemrograman selalu berkembang sampai sekarang. Algoritma banker merupakan algoritma umum yang di implementasikan pada sistem komputer, dengan mengatasi request proses dan mengurutkannya kedalam sequence queue yang benar agar tidak terjadi deadlock, namun apabila ressource yang diminta terlalu berlebihan dalam kasus tersebut masih mungkin terjadi deadlock.