



Komputasi Paralel Distributed Computing

Anggota :

- Ardith Lutfiawan
- Ahmad Fathan Syakir
- Muhammad Azhar Rasyad
- Huda Izzatul Haq

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu
Nurul Fikri

Teknik Informatika 2017

Blocking dan Non-Blocking dalam Komunikasi Komputer

blocking dalam komunikasi paralel adalah sender tidak akan melakukan proses sebelum receiver sinyal bahwa pesan yang dikirim sudah diterima, sedangkan dari segi receiver, maka receiver tidak akan menerima pesan dari sender lain selama pesan dari sender sebelumnya diterima.

Sedangkan pada operasi sender non-blocking adalah sender tidak akan mengirim pesan lain sebelum pesan yang sebelumnya diterima oleh receiver. untuk receiver bisa menggunakan operasi blocking atau non-blocking.

Kaitannya Blocking/Non Blocking dengan synchronous/asynchronous

Sistem blocking lebih condong ke sistem Synchronous. Karena pada Synchronous ada 'perjanjian' terlebih dahulu dari sender ke receiver sehingga message tidak serta merta akan selalu dikirimkan dari sender. Pada blocking message tidak serta merta akan selalu dikirimkan dari sender (seperti pada pengertian blocking di atas).

Sedangkan pada Asynchronous, pesan dikirimkan terus menerus tanpa adanya 'perjanjian' (ACK) terlebih dahulu sehingga ada kemungkinan message yang dikirimkan akan di drop. Karena itu, system unblocking condong ke sistem Asynchronous.

Fungsi Buffer dalam Komunikasi

Buffer adalah sebuah daerah memori yang menyimpan data ketika data tersebut ditransfer antara dua perangkat atau antara sebuah perangkat dan sebuah aplikasi. *Buffering* digunakan karena tiga alasan, antara lain:

- Untuk mengatasi perbedaan kecepatan antara produsen dan konsumen dari sebuah aliran data
- Untuk menyesuaikan antara perangkat-perangkat yang mempunyai perbedaan ukuran transfer data
- Untuk mendukung copy semantic pada aplikasi M/K

Blocking non Buffered

- proses pengiriman mengirim permintaan untuk berkomunikasi ke proses penerimaan
- ketika proses penerimaan bertemu dengan target penerima, maka proses penerimaan akan menanggapi permintaan
- Setelah proses pengiriman menerima respon maka proses pengiriman akan memulai operasi transfer

Blocking Buffered (1/2)

pengirim:

- Memiliki buffer yang dialokasikan sebelumnya untuk mengkomunikasikan pesan
- menyalin data ke buffer yang ditunjuk
- kembali setelah operasi penyalinan selesai
- Lanjutkan dengan program mengetahui bahwa setiap perubahan pada data tidak akan berdampak pada semantik program

Blocking Buffered (2/2)

ujung penerima:

- data disalin ke buffer yg ada di penerima
- Ketika proses penerimaan menemukan operasi penerimaan, maka ia akan memeriksa untuk melihat apakah pesan tersedia di buffer penerimaannya
- jika demikian, data disalin ke lokasi target

Blocking Buffered (2/2)

ujung penerima:

- data disalin ke buffer yg ada di penerima
- Ketika proses penerimaan menemukan operasi penerimaan, maka ia akan memeriksa untuk melihat apakah pesan tersedia di buffer penerimaannya
- jika demikian, data disalin ke lokasi target

Non-Blocking Non-Buffered (2/2)

- operasi non-blocking selalu disertai dengan operasi cek-status. untuk menunjukkan apakah semantik transfer yang diinisiasi dapat dilanggar atau tidak
- sebaliknya dari operasi pengiriman / penerimaan non-blocking, prosesnya bebas untuk melakukan komputasi apa pun. itu tidak bergantung pada selesainya operasi.
- nanti dalam program, proses dapat memeriksa apakah operasi non-blocking telah selesai dan, jika perlu, tunggu sampai selesai
- operasi non-pemblokiran dapat disangga atau tidak disangga

Non-Blocking Non-Buffered (2/2)

dalam kasus tanpa buffer:

- suatu proses yang ingin mengirim data ke yang lain cukup memposting pesan yang tertunda dan kembali ke program pengguna
- program kemudian dapat melakukan pekerjaan bermanfaat lainnya
- ketika penerimaan yang sesuai diposkan, operasi komunikasi dimulai
- Ketika operasi ini selesai, maka operasi cek-status akan menunjukkan bahwa aman bagi programmer untuk menyentuh data in

Daftar Pustaka

- <http://naufi.blogspot.com/2015/04/synchronous-communication.html>
- <http://void-mainblog.blogspot.com/2014/03/interprocess-communication-1.html>
- <https://www.slideshare.net/HanifDurad/chapter-6-pc>
- <http://openstorage.gunadarma.ac.id/linux/docs/v06/Kuliah/SistemOperasi/BUKU/SistemOperasi-4.X-2/ch11s03.html>