

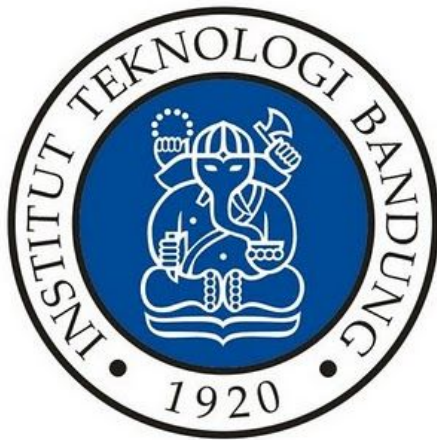
Tugas Besar 1 - IF3130 Jaringan Komputer

Petunjuk Pengerjaan Tugas 1

Munin Client Agent

Dipersiapkan oleh:

Asisten Lab Sistem Terdistribusi



START: Kamis, 22 September 2016

END: Kamis, 6 Oktober 2016

A. Latar Belakang

Setelah berhasil memperbaiki MMU, Lovelyz sekarang mempersiapkan rencana berikutnya, yaitu menghancurkan jaringan komputer milik Red ∇elvet sehingga rencana jahat mereka gagal. Terinspirasi film Mrs. Robot, Mijoo berhasil membuat virus komputer yang dapat melumpuhkan jaringan komputer apapun. Virus tersebut haruslah selalu running, sehingga perlu dilakukan monitoring pada server-server yang terkena virus. Salah satu indikator virus tersebut sedang running adalah penggunaan memory yang sangat besar. Bantulah rencana mereka dengan membuat agent monitoring-nya.

B. Detail Tugas

Anda ditugaskan untuk membuat client agent (node) dari aplikasi Munin (<http://munin-monitoring.org/>). Spesifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Buat kelompok yang beranggotakan **maksimal** tiga orang, **tidak boleh** lintas kelas.
2. Install dan lakukan setup Munin Master pada komputer Anda. Silakan eksplorasi mengenai hal ini.
Catatan: Anda tidak perlu menginstall munin-node, karena tugas Anda adalah untuk membuat penggantinya. Akan tetapi, pelajari cara untuk menambahkan node baru untuk dilakukan monitoring pada Master.
3. Node dapat melakukan command-command yang ada di tautan berikut <http://guide.munin-monitoring.org/en/latest/master/network-protocol.html#node-commands>.
4. Resource item yang ditugaskan untuk diimplementasikan adalah *memory*, yaitu *used memory* dan *free memory*. Untuk config-nya, Anda dapat melihat contoh di bawah.
Petunjuk: Anda dapat melihat status memory dengan command `$ free`.
5. Node dapat dijalankan di komputer yang berbeda dengan Master.
6. Protokol yang digunakan adalah TCP.
7. Port yang digunakan untuk binding adalah 4949.
8. Bahasa pemrograman yang boleh digunakan: C, C++.
9. Dilarang menggunakan library di luar yang disediakan oleh bahasa pemrograman.
10. Node dapat dimonitor oleh Munin Master, sehingga dapat ditampilkan melalui web interface.
11. Node akan selalu berjalan dan menerima koneksi baru.

Contoh Program:

```
$ ./node
```

```
$ nc <ip_address_node> 4949
# munin node at MyComputer
cap
cap multigraph dirtyconfig
nodes
MyComputer
.
list MyComputer
memory
config memory
graph_args --base 1024 -l 0 --upper-limit 8271892480
graph_vlabel Bytes
graph_title Memory usage
graph_category system
graph_info This graph shows this machine memory.
graph_order used free
used.label used
used.draw STACK
used.info Used memory.
free.label free
free.draw STACK
free.info Free memory.
.
fetch memory
used.value 3308494848
free.value 2425245696
.
version
lovely node on MyComputer version: 8.48
lovelyz
# Unknown command. Try cap, list, nodes, config, fetch, version
or quit
quit
```

\$

Catatan:

- Yang ditebalkan adalah output dari Node, yang digarisbawahi adalah input dari Master.
- Pada contoh, input dari Master digantikan dengan command \$ nc untuk memperjelas alur program.
- Banner (output baris pertama) wajib di-outputkan, karena merupakan protokol dari Munin.
- Master akan polling ke Node dalam interval 5 menit sekali. Anda dapat mengubahnya menjadi 1 menit sekali dengan mengubah konfigurasi cron. Silakan eksplorasi mengenai hal ini.

C. Deliverables

- Source code
- Laporan singkat yang berisi:
 - Bagaimana Anda melakukan setup Munin Master.
 - Cara menambahkan node pada komputer baru.

D. Kriteria Penilaian

- Kebenaran program: 90%
- Laporan: 10%