



Trabalho 2

Descrição

O trabalho consiste em implementar um sistema de gerência usando o protocolo SNMP. O sistema deve possuir as seguintes funcionalidades:

- Realizar a monitoração de uma máquina através da captura periódica de um conjunto de métricas (baseados nos objetos da MIB II e Host Resources MIB);
- Um subconjunto das métricas capturadas periodicamente (detalhado abaixo) deve ser apresentado graficamente permitindo a visualização histórica das informações;
- Permitir a consulta de um objeto (GET) ou sub-ramo (WALK) da máquina monitorada, através da passagem do OID e instância desejada;
- Permitir a definição de limites inferior e superior de utilização para as métricas capturadas e gerar alarmes quando algum limite for ultrapassado;
- Gerar um alarme quando a máquina não puder mais ser consultada (o sistema não deve travar), e quando a máquina ficar ativa novamente, o sistema deve continuar a monitoração.

As métricas abaixo devem ser capturadas periodicamente pelo sistema e devem ser apresentadas em formato textual.

- a) descrição do sistema
- b) uptime da máquina em segundos
- c) número de processos em execução
- d) quantidade de memória disponível na máquina em Megabytes

As métricas abaixo devem ser capturadas periodicamente pelo sistema e devem ser apresentadas usando gráfico de linhas, permitindo a visualização histórica das informações.

- e) taxa de Kbytes enviados e recebidos por segundo
- f) pacotes ICMP Echo Requests recebidos por segundo
- g) taxa de segmentos TCP enviados e recebidos por segundo
- h) quantidade de pacotes SNMP recebidos por segundo

O sistema deve permitir a definição de limites inferior e superior de utilização para as métricas e, f, g e h. Quando o valor capturado ultrapassar um limite inferior ou superior, um alarme deve ser gerado indicando o ocorrido. O sistema deve continuar

funcionando normalmente apesar da ocorrência do alarme. O sistema deve permitir a alteração dos limites inferior e superior durante a sua execução.

Além disso, o sistema deve ser implementado para mostrar valores corretos mesmo que os contadores tenham sido zerados por terem alcançado seu limite máximo.

Grupos e Data de Entrega

Grupos: **máximo 3 alunos**

Entrega do código (zip) no Moodle: **20/6**

Apresentação no LabRedes: **21/6 e 26/6**

IMPORTANTE: Não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo. Trabalhos que não compilam ou que não executam não serão avaliados. Todos os trabalhos serão analisados e comparados. Caso seja identificada cópia de trabalhos, todos os trabalhos envolvidos receberão nota ZERO. Todos os componentes do grupo devem estar presentes durante a apresentação do trabalho.

Referências

- SNMP4J (API Java para SNMP) - <http://www.snmp4j.org>
- Java SNMP (API Java para SNMP) - <http://gicl.cs.drexel.edu/people/sevy/snmp/>
- Quartz (agendador em Java) - <http://www.opensymphony.com/quartz/>
- JCharts (gerador de gráficos) - <http://jcharts.sourceforge.net/>
- JRobin (gerador de gráficos) - <http://oldwww.jrobin.org/index.html>
- RRD4J (gerador de gráficos) - <https://rrd4j.dev.java.net/>
- Exemplo de SNMP e JRobin - <http://oldwww.jrobin.org/api/workingexample.html>