

# Interpretação dos logs de acesso gerados pelo VRVS

JEAN CARLO FAUSTINO<sup>1</sup>  
GRACIELA MACHADO LEOPOLDINO<sup>2</sup>

SSO – Serviço de Suporte a Operações  
RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa  
Prédio da EMBRAPA/UNICAMP, caixa postal 6001 - Campinas, SP, Brasil, CEP 13084-971  
<sup>1</sup>jean@rnp.br, <sup>2</sup>graciela@rnp.br

**Resumo.** Esse artigo apresenta uma metodologia relativamente simples de análise dos logs de acesso de um servidor de videoconferência, baseado no sistema VRVS. A apresentação dessa metodologia tem por objetivo explicar como que, através da utilização de script shell, foi possível quantificar (a) o tempo total de uso do sistema, (b) o número total de conexões, (c) o uso das larguras de banda e (d) os programas clientes e, assim, dimensionar a utilização do serviço em questão.

**Palavras-chave:** videoconferência, VRVS, interpretação de estatísticas, logs, *scripts*

## 1. Introdução

O VRVS (Virtual Rooms Videoconference System) é um sistema que foi criado com o objetivo de prover serviços de videoconferência e trabalho colaborativo de baixo custo que use o mínimo possível de largura de banda.

Diferentemente da maioria das soluções proprietárias de videoconferência, que normalmente requerem um alto investimento para se disponibilizar uma MCU (Multipoint Control Unit), o VRVS implementa funcionalidades de uma MCU requerendo apenas um computador com ambiente Linux – embora exija também que a instituição que adote esse sistema o disponibilize para (potencialmente) toda a comunidade Internet.

Obviamente que depois desse sistema ter sido adotado por uma instituição, esta desejará saber o quanto e como este serviço tem sido utilizado. Aqui reside, porém, um obstáculo derivado da inexistência de ferramentas de análise de seus logs - ou mesmo de uma documentação a respeito. Para sanar esse problema é que foi desenvolvido, a partir do servidor VRVS da RNP, um procedimento analítico que aqui será apresentado.

## 2. Descrição

O objetivo desse artigo é apresentar a metodologia utilizada para obtenção dos dados sobre a utilização de um refletor VRVS.

Este trabalho foi realizado no final de 2002, com versão 2.0 – a versão “estável”, do sistema, naquele período. A pesquisa foi realizada com base no conteúdo do arquivo `vrvs_h323.log`, o qual localiza-se no diretório `VRVS/H323/logs` do *home-directory* do usuário `vrvs`.

### 3. Análise dos logs

Conforme já mencionado, no momento da realização deste trabalho, não se encontrou documentação alguma sobre os logs gerados pelo VRVS – tanto no website do VRVS quanto no contato, por e-mail, com os desenvolvedores do sistema.

Iniciou-se, então, uma verificação manual do conteúdo do arquivo `vrvs_h323.log`, em busca de alguns padrões que viessem a fornecer algum dado sobre como o sistema estava sendo utilizado. A partir dessa pesquisa inicial foi, então, desenvolvido um conjunto de *scripts* que viabilizou a obtenção dos dados a serem tratados a seguir.

#### 3.1. Tempo total de uso

O tempo total de utilização é a primeira medida importante na análise dos logs do VRVS, pois ele indica o quanto que o serviço de videoconferência está sendo utilizado.

Obter esse número total, em script shell, não é algo trivial. Porém, detalhes técnicos a parte, pode-se dizer que a essência do script se resume no seguinte procedimento: procura-se por linhas com a *string* “duration”; exceto aquelas que possuem a *string* “error” ou “No phone running”. Essa diretiva irá retornar linhas semelhantes a esta:

```
"João José [200.10.20.98]" has cleared the call, duration 42:09
```

Feito isso, o próximo passo corresponde à obtenção dos valores que vem após a *string* “duration”. Após o somatório de todos os valores, de todas as respectivas linhas, tem-se então o número do tempo total de uso.

#### 3.2. Número total de conexões

O número total de conexões é outra medida importante e complementar ao tempo total de uso do sistema porque, dividindo-se este último pelo primeiro, é possível obter uma média do tempo utilizado para cada conexão.

A maneira de obter esses números, via script, é bastante simples. Em primeiro lugar, obtém-se o número total de conexões; em seguida, obtém-se apenas o número de conexões bem sucedidas; e, por último, o número de conexões com insucesso, que se obtém subtraindo-se o número de conexões bem sucedidas do número total de conexões.

Para se obter o número total de conexões, deve-se procurar por linhas com a *string* “duration” – o que fornecerá, como resultados, linhas semelhantes a que se segue. Contando-se, então, o número dessas linhas, obtém-se o valor procurado.

```
"João José [200.10.20.98]" has cleared the call, duration 42:09  
Transport error calling "ip$mach.dtc.rnp.br", duration 0:01
```

Desse primeiro resultado, deve-se fazer um novo filtro eliminando as linhas com a *string* “error” e linhas com a *string* “No phone running”. Assim, contando-se o número dessas linhas, obtém-se o número de conexões bem sucedidas. E, por último, como já se disse, para a obtenção do número de conexões com insucesso, basta subtrair o número de conexões bem sucedidas do número total de conexões.

Do resultado, fornecido pela execução do script, pode-se construir um gráfico como o indicado no Gráfico 1.

### 3.3. Uso das larguras de banda

As larguras de banda registradas no arquivo de log do VRVS refere-se apenas à banda utilizada pelo vídeo, ou seja, ela não inclui a banda utilizada pelo áudio – que costuma variar entre 9 Kbps e 78 Kbps. De qualquer maneira, identificar as larguras de banda utilizadas pelos usuários do VRVS é de vital importância até mesmo porque o princípio do VRVS é utilizar o mínimo possível.

Para conseguir a informação de quais larguras de banda vem sendo utilizadas, foi desenvolvido um script que, inicialmente, obtém todas as larguras registradas no arquivo de log para, em seguida, contar o uso de cada uma delas – o que é feito nas linhas que possuem a *string* “bandwidth” selecionando, a partir do próximo campo, o respectivo valor. A seguir, um exemplo de uma dessas linhas.

```
vrvsReflector: vrvs-rj.rnp.br ; vrvsAudioport: 48868 ; \  
vrvsVideoport: 48870 ; Bandwidth: 640 ; CIF: 2 ; Audio: 0
```

Do resultado fornecido pela execução do script, a exemplo do número total de conexões, pode-se construir um gráfico como o indicado no Gráfico 2.

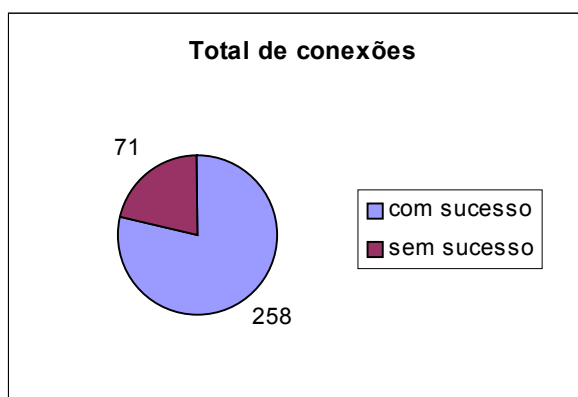


Gráfico 1: total de conexões

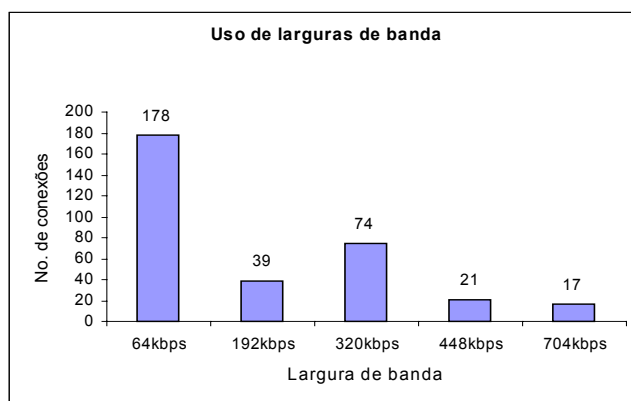


Gráfico 2: uso de larguras de banda

### 3.4. Programas clientes

Uma última informação, que pode ser obtida a partir da análise do log do VRVS, é a identificação dos programas clientes utilizados pelos usuários do serviço.

O script, desenvolvido para este fim, procura esta informação nas linhas que possuem a *string* “Machine deleted” – mais especificamente após o hífen, embora isso nem sempre esteja presente conforme demonstra o exemplo abaixo:

```
Machine deleted: plutao.dtt.rnp.br (200.100.50.90) -  
Machine deleted: dkt.rnp.br (200.100.60.80) - CUseMe 5.0 181:0:0
```

A exemplo dos outros dois tipos de informações anteriormente tratadas, a partir do resultado fornecido pela execução do respectivo script pode-se construir um gráfico como o indicado a seguir no Gráfico 3.

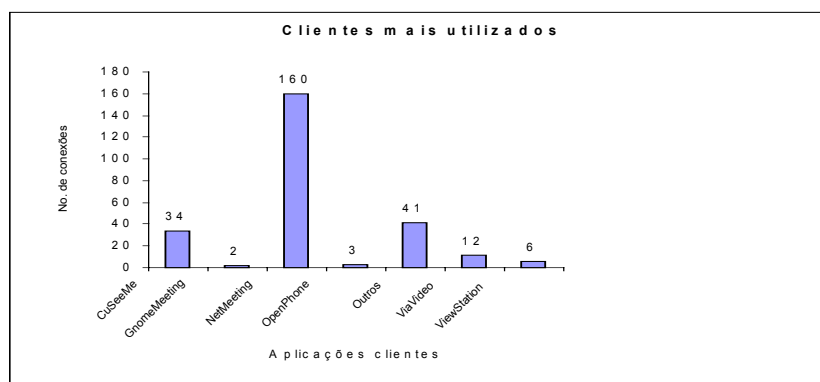


Gráfico 3: Programas clientes utilizados

#### 4. Considerações finais

Um problema da versão 2.0 do VRVS – utilizada neste trabalho – foi que ela não registrava a data e hora do acesso, ao serviço, no arquivo de log em questão. Assim, espera-se que isso seja resolvido na nova versão (3.0) do sistema. Até lá, porém, a única alternativa é implementar um rotacionamento do arquivo de log.

Ao final desse trabalho, tem-se em mente que ele ainda está longe de ser um procedimento definitivo ou suficiente de análise de logs do VRVS devido, por exemplo, ao fato dele cobrir apenas os acessos de clientes H.323, desconsiderando, portanto, outros tipos de acessos clientes como Quicktime e VNC – o que se explica pela inexistência desse tipo de acesso no servidor utilizado.

Por outro lado, o trabalho aqui exposto constituiu-se num primeiro passo que proporcionou um importante esclarecimento sobre a utilização do serviço de VRVS, para a instituição. Os *scripts*, aqui desenvolvidos, também automatizaram esse processo de análise viabilizando agilidade em análises posteriores. Quanto a versões futuras do sistema, esses *scripts* deverão ser revistos diante da possibilidade de mudanças substanciais no formato dos arquivos de log que alterem, conseqüentemente, a maneira de se obter as informações sobre a utilização do serviço. Contudo, o primeiro passo já foi dado.

#### Referências

[1] – Leopoldino, Graciela Machado. VRVS - Virtual Rooms Videoconferencing System: um sistema de videoconferência. NewsGeneration, volume 6, número 4. RNP. <http://www.rnp.br/newsgen/0207/vrvs.shtml>

[2] – The VRVS Home Page. <http://www.vrvs.org>