

Sorria! Você está sendo inventariado

Levantamento e controle patrimonial, combate a pirataria e gerência das licenças de softwares são fundamentais para as empresas, atividade que se torna complexa quando existem muitos equipamentos.

por Adriano Matos Meier

Os computadores são ferramentas de trabalho praticamente indispensáveis. As empresas disponibilizam computadores para seus funcionários, instituições de ensino para seus alunos e lan houses para seus clientes, entre outros exemplos. Um computador com problemas de hardware, software, lento ou infectado por *malwares* gera prejuízos financeiros e insatisfação dos usuários entre outros aborrecimentos.

Muitos destes problemas são ocasionados pelos próprios usuários, em alguns casos sem intenção, mas em outros por pessoas mal intencionadas. Muitas instituições sofrem com o roubo de peças, por exemplo, se um computador tiver dois módulos de memória, é possível retirar um deles e o computador provavelmente continuará funcionando (um pouco mais lento) e talvez demore até alguém perceber, ou talvez nunca percebam. Outro problema é a instalação de software não permitido, muitas vezes pirata, que pode resultar em multas pesadas e até mesmo em complicações judiciais.

Quando os computadores são muitos, fica difícil até mesmo controlar as licenças dos softwares adquiridos. Em redes pequenas (com poucos computadores) o gerente de TI pode levantar e armazenar

essas informações em uma simples planilha eletrônica, mas será preciso analisar as máquinas regularmente. Em redes de médio e grande porte, ou com muitos computadores, é uma boa prática utilizar sistemas automatizados de inventário, que possibilitam identificar rapidamente as não conformidades (como alterações de hardware) e permitem a geração de relatórios que servem de apoio na tomada de decisões estratégicas, como na definição do orçamento para investimentos em TI.

Inventário à francesa

Existem muitas ferramentas disponíveis para a realização de inventário computacional. Dentre as comerciais (muito bem pagas por sinal), podemos citar o *Tivoli Asset Management da IBM* (a IBM possui outras variações desse tipo de aplicação) e o *Service Desk Plus da AdventNet*. Para os que não podem (ou não querem) investir grandes quantias, felizmente existem ótimas soluções livres que se saem muito bem na realização dessas tarefas. Neste cenário, algumas soluções conhecidas são o Cacic [1], primeiro Software Público do Governo Federal, desenvolvido pela DATAPREV e o Open-Audit [2].

Outra ferramenta muito admirada pelos gestores de TI é o OCS

Inventory NG (*Open Computer and Software Inventory Next Generation*) [3]. É um software originalmente francês, distribuído sob a licença GNU GPL versão 2, escrito em PHP e opera sob um servidor LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl). Também possui versões para servidores Windows 2000/XP/2003 Server, família BSD, Solaris e MacOS X. A documentação da ferramenta está disponível em [4].

Componentes da arquitetura

A arquitetura do OCS-NG é composta por um servidor de gerenciamento e pelos agentes (figura 1). Nos computadores que serão inventariados são instalados os agentes, que por sua vez, se comunicam com o servidor através do protocolo HTTP/HTTPS. Os dados coletados pelos agentes são enviados para o servidor através de um arquivo em formato XML. Já o servidor é composto por quatro componentes:

- ♦ Servidor de banco de dados, que armazena as informações de inventário. Recomendado o MySQL 5.0 ou superior.
- ♦ Servidor de comunicação, responsável pela comunicação HTTP entre os agentes e o ser-



vidor. Recomendado o *Apache 2* ou superior;

- ▀ Servidor de distribuição, que armazena a configuração da distribuição de pacotes (requer HTTPS – servidor web com suporte a SSL);
- ▀ Console de administração, responsável pela interface entre o administrador e as informações de inventário, acessível através de um navegador.

Estes quatro componentes podem ser hospedados em um único equipamento, porém, o desenvolvedor sugere que, sendo muitos computadores a serem inventariados, é recomendável balancear a carga entre dois ou mais equipamentos (servidores). Por exemplo, uma prática muito comum é que o banco de dados esteja instalado em um servidor independente, geralmente dedicado, por questões de segurança e desempenho. Os serviços de comunicação, distribuição e a console de administração devem ser instalados em outro servidor.

Os agentes, responsáveis pela coleta de informações nos computadores clientes, podem ser instalados em estações com Windows. Estes são escritos em C++ incluindo suporte ao Vista e Seven. A versão do agente para Linux é escrito em Perl e C, com suporte as principais distribuições como (Debian, CentOS, Fedora, Mandriva, RedHat, Slackware e Suse) entre outras. Também existem agentes para a família BSD, Solaris, IBM AIX e MacOS X.

Os agentes coletam informações detalhadas de toda a configuração do equipamento, como: BIOS, processador, memória, periféricos (mouse, teclado), controladoras (floppy, IDE, SCSI, SATA, PCMCIA, IEEE1394, infravermelho), dispositivos de armazenamento (disquete, discos rígidos, CD-ROM, fitas), partições e sistemas de arqui-

vos (FAT, FAT32, NTFS), *slots* e placas (som, vídeo, modem, rede), impressoras, sistema operacional e demais softwares instalados, entre outras informações. Ainda é possível detectar outros dispositivos presentes na rede, como *switches*, roteadores, impressoras de rede, *access points*, etc.

Vida fácil com Debian

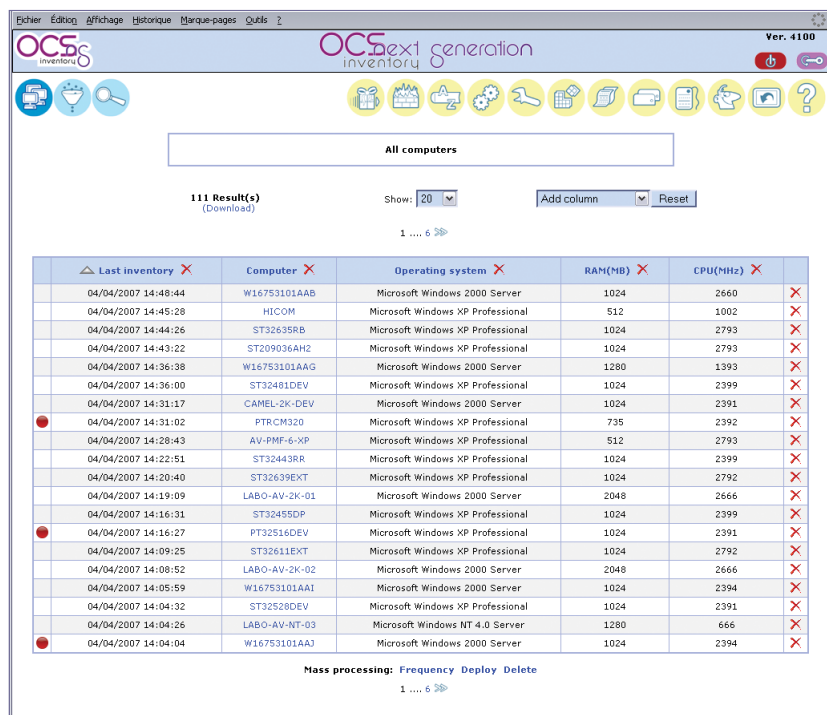
A criação de um servidor de gerenciamento no Debian GNU/Linux é bastante facilitada graças ao fantástico gerenciador de pacotes APT, que trata todas as dependências dos pacotes automaticamente. A instalação na versão estável 5.0 (Lenny) é feita com os comandos:

```
# apt-get update (recomendável)
# apt-get install apache2 php5
➔ libapache2-mod-php5
# apt-get install mysql-server-5.1
➔ php5-mysql
# apt-get install ocsinventory-
➔ server ocsinventory-reports
➔ ocsinventory-agent
```

Com estes comandos são instalados o servidor web Apache versão 2 (e o módulo para suporte ao PHP5), o PHP5, o banco de dados MySQL versão 5.1 (e o módulo PHP5), os pacotes do servidor OCS-NG e o agente, respectivamente. Durante a instalação pode ser solicitada a intervenção do usuário para informar o usuário e senha do administrador do banco de dados MySQL, nome da base de dados do OCS-NG que será criada e a conta de acesso a essa base. É importante anotar essas informações, pois no primeiro acesso a interface de gerência elas serão necessárias. Como estamos instalando o agente, também será solicitado o nome do servidor. Por ser ele próprio, informamos *localhost*.

Interface agradável

Saindo um pouco da linha de comando, faremos o primeiro acesso a interface do OCS-NG. Para isso utilize o navegador de sua preferência e digite a URL <http://ipdoservidor/ocsreports> (onde *ipdoservidor*



Last inventory	Computer	Operating system	RAM(MB)	CPU(MHz)
04/04/2007 14:48:44	W16753101AAB	Microsoft Windows 2000 Server	1024	2660
04/04/2007 14:45:28	HICOM	Microsoft Windows XP Professional	512	1002
04/04/2007 14:44:26	ST32635RB	Microsoft Windows XP Professional	1024	2793
04/04/2007 14:43:22	ST209036AH2	Microsoft Windows XP Professional	1024	2793
04/04/2007 14:36:38	W16753101AAG	Microsoft Windows 2000 Server	1280	1393
04/04/2007 14:36:00	ST32481DEV	Microsoft Windows XP Professional	1024	2399
04/04/2007 14:31:17	CAMEL-2K-DEV	Microsoft Windows 2000 Server	1024	2391
04/04/2007 14:31:02	PTRCM320	Microsoft Windows XP Professional	735	2392
04/04/2007 14:28:43	AV-PMF-6-XP	Microsoft Windows XP Professional	512	2793
04/04/2007 14:22:51	ST32443RR	Microsoft Windows XP Professional	1024	2399
04/04/2007 14:20:40	ST32639EXT	Microsoft Windows XP Professional	1024	2792
04/04/2007 14:19:09	LABO-AV-2K-01	Microsoft Windows 2000 Server	2048	2666
04/04/2007 14:16:31	ST32455DP	Microsoft Windows XP Professional	1024	2399
04/04/2007 14:16:27	PT32516DEV	Microsoft Windows XP Professional	1024	2391
04/04/2007 14:09:25	ST32611EXT	Microsoft Windows XP Professional	1024	2792
04/04/2007 14:08:52	LABO-AV-2K-02	Microsoft Windows 2000 Server	2048	2666
04/04/2007 14:05:59	W16753101AAI	Microsoft Windows 2000 Server	1024	2394
04/04/2007 14:04:32	ST32528DEV	Microsoft Windows XP Professional	1024	2391
04/04/2007 14:04:26	LABO-AV-NT-03	Microsoft Windows NT 4.0 Server	1280	666
04/04/2007 14:04:04	W16753101AAJ	Microsoft Windows 2000 Server	1024	2394

Figura 1 Visualização dos agentes.

refere-se ao endereço IP ou nome do equipamento onde os pacotes foram instalados).

A página que se abre menciona a instalação do OCS Inventory NG, mas na verdade o servidor será configurado. Neste momento devem ser informados o usuário e a senha de acesso a base de dados do OCS-NG (escolhidos na instalação conforme descrito anteriormente) e o nome do servidor do banco de dados. Após digitar as informações, o botão *Send* deve ser pressionado para que as configurações sejam salvas.

A configuração será iniciada e caso algo esteja errado, serão exibidos alertas referentes aos problemas encontrados, por exemplo: problema de acesso a base de dados (caso tenha sido informado o usuário, senha ou nome do servidor incorretamente), pacotes/dependências ausentes, entre outros. Por fim, será exibida uma mensagem de término da instalação com um botão para acessar a interface do OCS-NG. É possível escolher o idioma de sua preferência e então entre com as credenciais de acesso, que por padrão são: usuário *admin* e senha

admin (por segurança é recomendável alterar).

A página inicial traz a lista de computadores inventariados, que inicialmente estará vazia. Para ver o OCS-NG em ação, execute o comando `ocsinventory-agent` como *root*, para que seja realizado o inventário do próprio servidor. Como o agente já foi configurado na instalação, logo as informações coletadas estarão disponíveis para visualização. Ao clicar sobre o nome do computador, serão mostradas todas as informações coletadas. Experimente instalar o agente em um equipamento com Windows. É possível fazer o download do agente (assim como de outros pacotes) no site do OCS-NG [5]. Durante a instalação dos agentes, será preciso informar o nome ou endereço IP do servidor, ou seja, para onde as informações coletadas serão enviadas.

Caminho inverso

Com o OCS-NG também é possível realizar a distribuição de pacotes para os computadores clientes. Pela console de gerenciamento os arquivos são transferidos pela rede através do protocolo HTTP/HTTPS

até os agentes instalados nos equipamentos e então são executados. Sendo assim vamos habilitar o SSL no servidor web.

```
# mkdir /etc/apache2/ssl
# make-ssl-cert /usr/share
# /ssl-cert/sslseay.cnf /etc/apache2
# /ssl/apache2.pem
# a2enmod ssl
# a2ensite default-ssl
# /etc/init.d/apache2 restart
```

Agora é necessário copiar a certificado do servidor para as estações. Se os equipamentos estiverem em um domínio, isso pode ser feito via *login script*, por exemplo:

```
@echo off
if exist "C:\Arquivos de programas
\OCS Inventory Agent
\cacert.pem"
goto
CA_END
copy \\server\public\cacert.pem
"C:\Arquivos de programas\OCS
Inventory Agent\"
:CA_END
```

Através da console, clicando em *Configuração* e então em *Construir*, o pacote é gerado pelo administrador. Deve ser definida a sua prioridade de execução (de 0 a 10, onde 0 refere-se à prioridade mais alta e 10 a mais baixa, sendo que o padrão é 5; isso para definir qual será executado primeiro no caso de serem enviados vários pacotes), uma ação, os arquivos necessários e o comando para sua execução. A ação pode ser a de executar um comando ou simplesmente de armazenar o arquivo. O comando está relacionado à execução de arquivos binários que foram enviados no pacote ou comandos existentes no próprio sistema do cliente. É possível ainda emitir um alerta para o usuário assim como o texto e o tempo que será apresentado. Também é possível optar por



Figura 2 Criação de um novo pacote.

permitir que o usuário aborte ou adie a execução do pacote, assim como a necessidade de intervenção do usuário para concluir a operação.

Por fim, seleciona-se para qual (ou quais) equipamento o pacote será enviado. Assim que o agente se comunicar com o servidor, será notificado de que existe um pacote para receber e a transmissão será iniciada. Caso o pacote gerado seja muito grande, é possível optar por fragmentá-lo para que não sobrecarregue a rede durante a transmissão. Ao fim de sua execução no cliente, o código do resultado é enviado ao servidor, para que o administrador saiba se tudo ocorreu bem ou não.

Feitos um para o outro

Na Linux Magazine #56 [6], foi apresentado o GLPI (*Gestion Libre de Parc Informatique*) [7], que é uma solução web *open source* (também francesa) utilizada na gestão de *helpdesk*, gerência de contratos e do parque de informática. Mas o que isso tem a ver com o OCS-NG? Tudo!

Apesar de ter uma área dedicada ao inventário, pode-se dizer que essa não é a atividade principal do GLPI, mas é uma ótima solução para a gestão do *helpdesk*. Como vimos, o OCS-NG é uma ótima solução para a gestão do parque computacional. Então porque não unir as duas ferramentas e ter uma solução completa? Pois bem, isso é possível (e muito fácil). Supondo que as duas ferramentas estejam instaladas (detalhes da instalação do GLPI são descritos na LM #56), vamos partir para a integração.

No GLPI acesse o item *Configuração* e então *Geral*. Na aba *Restrições*, modifique o item *Ativar modo OCS-NG* para *Sim* e pressione o botão *Enviar*. A seguir, acesse novamente *Configuração* e *Modo OCS-NG*. Selecione a caixa em *localhost*, depois *Deletar* e clique em *Enviar*. Agora clique no sinal + na barra superior para adicionar uma nova conexão.

Clique no botão *Modelo em branco* e informe um nome qualquer para a conexão, o nome (ou IP) do servidor OCS-NG (caso estejam instalados no mesmo servidor, informe *localhost*), o nome da base de dados do OCS-NG e a seguir o usuário e senha de acesso a esta base então pressione *Enviar*.

Se todos os dados foram informados corretamente, será exibida uma série de campos para que o administrador decida quais informações serão importadas do OCS-NG para o GLPI. Um detalhe nesta etapa é que, para que o GLPI importe as informações de inventário de software coletadas pelo OCS-NG, o item *Usar o dicionário de software do OCS-NG* deve ser alterado para *Não*. Ao fim das configurações pressione o botão *Enviar*.

Finalmente, para verificar os computadores importados, acesse o item *Inventário e Computadores*. Para realizar a importação manualmente, acesse *Ferramentas* e *OCS-NG* e então *Importação de novos computadores*. É possível selecionar somente os computadores que deseja importar. O progresso da importação é exibido e então está concluído, todos os computadores inventariados pelo OCS-NG agora também estão no GLPI.

Conclusão

O OCS-NG é uma ótima solução para os que necessitam de uma ferramenta que realize o inventário do parque computacional de forma automatizada. A integração entre ele e o GLPI utiliza o conceito “Unir para crescer”, assim como acontece na comunidade open source. ■

Mais informações

- [1] Página oficial do Cacic: http://www.softwarepublico.gov.br/ver-comunidade?community_id=3585
- [2] Página oficial do Open-Audit: <http://www.open-audit.org>
- [3] Página oficial do OCS-NG: <http://www.ocsinventory-ng.org>
- [4] Wiki do OCS-NG: <http://wiki.ocsinventory-ng.org>
- [5] OCS-NG no SourceForge.net: <http://sourceforge.net/projects/ocsinventory>
- [6] Edição #56 da Linux Magazine: http://www.linuxmagazine.com.br/issue/lm_56_gestao_de_ti_tem_solucao
- [7] Página oficial do GLPI: <http://glpi-project.org>

Sobre o autor

Adriano Matos Meier (matos@sc.senai.br) é Tecnólogo em Redes de Computadores e Pós-Graduando em Gestão de Segurança da Informação. Atualmente é analista de redes no SENAI de Santa Catarina. Também atua como instrutor de treinamento GNU/Linux.

Gostou do artigo?

Queremos ouvir sua opinião. Fale conosco em cartas@linuxmagazine.com.br

Este artigo no nosso site: <http://lnm.com.br/article/3584>

