

OCS INVENTORY*OCS INVENTORY*

Lucas de Moura Cristovam Silva; Anderson de Jesus Faria Paulo; Victor Messias da Silva
Vinicius Leandro Ceccon

SILVA, Lucas de Moura Cristovam; PAULO, Anderson de Jesus Faria; SILVA, Victor Messias da; CECOON, Vinicius Leandro. *Revista Tecnológica da FATEC-PR, Edição Especial, p. 46-29, jan/dez, 2019.*

RESUMO

Em função da crescente utilização da tecnologia no ambiente empresarial, cada vez mais é necessário pensarmos nos quesitos; disponibilidade, confiabilidade e integridade dos dados e equipamentos que estão sendo consumidos e ou fornecidos. Mediante a isto, este trabalho tem por finalidade analisar as necessidades e as vantagens de obter um controle com as informações de todos os equipamentos que se encontram presente em uma rede, que permitam servir de base para tomada de decisões, melhorias nos equipamentos obsoletos, aquisições de software e análise de custos. Apresentando isto de forma prática, a equipe demonstrará o funcionamento de um sistema de inventário, denominado *OCS Inventory*, que possui algumas funcionalidades que podem servir de ferramenta para efetuar a gestão de ativos de um ambiente corporativo.

Palavras-chaves: Inventário. Computadores. Gestão. Rede.

ABSTRACT

Due to the increasing use of technology in the business environment, it is increasingly necessary to think about the questions; availability, reliability and integrity of the data and equipment being consumed and / or supplied. With this purpose, this work aims to analyze the needs and the advantages of obtaining a control with the information of all the equipment that are present in a network, which will serve as a basis for decision making, improvements in obsolete equipment, software acquisitions and cost analysis. Presenting this in a practical way, the team will demonstrate the functioning of an inventory system, called *OCS Inventory*, which has some features that can serve as a tool to perform the management of assets in a corporate environment.

Keywords: Inventory. Computers. Management. Network.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que em qualquer setor de uma empresa é indispensável a existência de uma gestão, que, por sua vez, tem a função de gerenciar tudo o que acontece no departamento, para promover a melhor produtividade da equipe em termos de custo-benefício. Na infraestrutura de TI isso não é diferente, na verdade, é um dos setores em que o cuidado diário com gerenciamento é muito bem-vindo, uma vez que é o pilar de sustentação da companhia.

Um bom exemplo disso é que se os servidores de uma empresa parassem, praticamente ninguém consegue desenvolver suas atividades, tendo um enorme prejuízo financeiro e social com seus clientes.

O caso acima é um tipo de cuidado essencial que todo setor de TI segue à risca, pela sua criticidade e consequências imediatas. Existem outros tipos de problemas com gerenciamento que não tem um impacto tão grande e imediato como este, porém que a médio e longo prazo podem revelar uma desorganização através de ações que poderiam ser melhor pensadas, como o gerenciamento do inventário de computadores e dispositivos.

Os problemas com não gerenciamento de inventário podem deixar a empresa suscetível a surpresas, pois se não há um controle de que equipamentos e computadores possuem, haverá uma grande chance de perda dos mesmos ou até mesmo roubo, por não saber a localização e nem qual usuário está responsável. Além disso, há a possibilidade de ocorrer falhas massivas em equipamentos obsoletos devido ao fim de vida útil, que podem parar a produção de uma empresa dependendo de quais sejam suas funções. Isso, além da parada da produção, que pode levar a sérios prejuízos, vão levar ao setor a necessidade de repor estes equipamentos de forma imediata para que a empresa volte a produzir, e como o curto prazo em negociações geralmente não é barato, torna-se um segundo problema fruto da falha massiva.

Um último caso são os gastos desnecessários com compras de equipamentos que a empresa já possui, mas não sabe onde e com quem estão, devido a falta de um controle. Tendo todos estes problemas e subproblemas citados, podemos concluir que a falta de gerenciamento de seus ativos de TI pode levar a sérios problemas na saúde financeira de uma empresa, podendo até mesmo levá-la à falência em alguns casos.

Por isto, este trabalho tem como objetivo apresentar um software de inventário que controlará todos os registros de equipamentos em uma rede, podendo disponibilizar de uma forma simples e dinâmica a líderes de TI, uma visão global de sua infraestrutura de computadores.

1.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar à comunidade de TI uma ferramenta que possa auxiliar nas tomadas de decisões em relação a manutenção e expansão da sua infraestrutura de ativos de TI.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Explicar a implantação do sistema
- b) Mostrar as funcionalidades do sistema

c) Vantagens e desvantagens

2 JUSTIFICATIVA

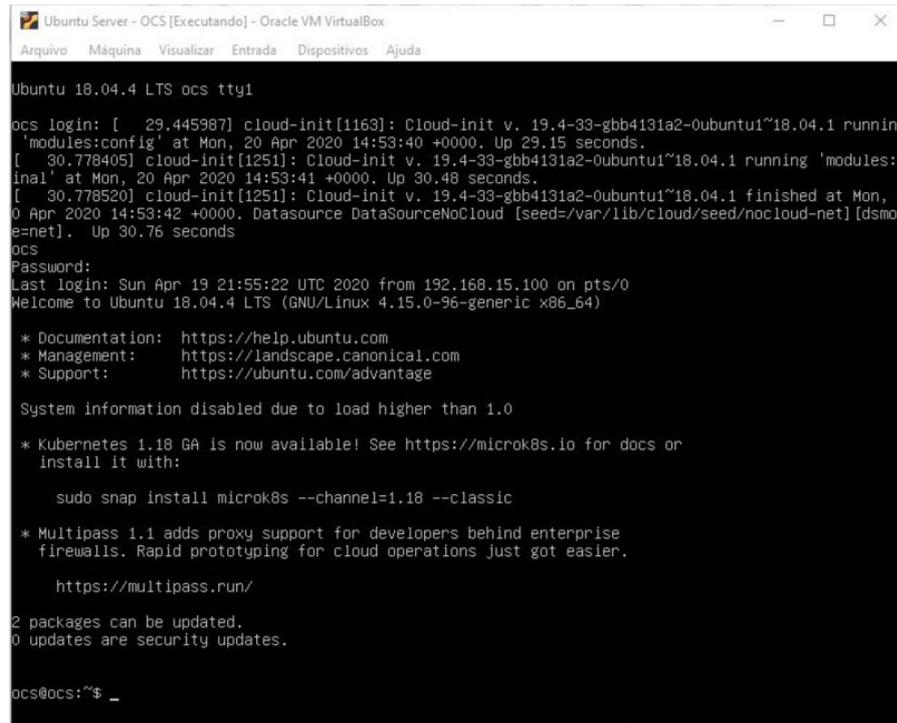
Visando a otimização, economia e controle de recursos, a utilização de ferramentas de monitoramento tanto na parte da gestão lógica e elétrica nos auxiliam a identificar possíveis melhorias, problemas, futuros investimentos e nos fornecem métricas até mesmo para a utilização na resolução de problemas. Tal necessidade também nos leva a analisar a quantidade do tráfego de Megabits que circula na rede, assim atuando também como uma poderosa ferramenta para os administradores de sistema. Como o objeto de estudo deste trabalho visa a apresentar a solução OCS é notável a sua utilização para nos auxiliar no controle de investimentos de máquinas, licenciamento, até mesmo o controle de políticas de segurança aplicadas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O ambiente de testes onde o OCS Inventory foi testado está contido nos sob as seguintes divisões:

3.1 SERVIDOR OCS

Os Servidores de administração, de implantação, de comunicação e banco de dados estão contidos em uma Virtual Machine criada no notebook de um dos alunos, composta pelo Sistema operacional Linux Ubuntu Server 18.04.



```
Ubuntu Server - OCS [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

Ubuntu 18.04.4 LTS ocs tty1
ocs login: [ 29.445987] cloud-init[1163]: Cloud-init v. 19.4-33-gbb4131a2-0ubuntu1~18.04.1 running
'modules:config' at Mon, 20 Apr 2020 14:53:40 +0000. Up 29.15 seconds.
[ 30.778405] cloud-init[1251]: Cloud-init v. 19.4-33-gbb4131a2-0ubuntu1~18.04.1 running 'modules:f
inal' at Mon, 20 Apr 2020 14:53:41 +0000. Up 30.48 seconds.
[ 30.778520] cloud-init[1251]: Cloud-init v. 19.4-33-gbb4131a2-0ubuntu1~18.04.1 finished at Mon, 2
0 Apr 2020 14:53:42 +0000. DataSource DataSourceNoCloud [seed=/var/lib/cloud/seed/nocloud-net] [dsmo
de=net]. Up 30.76 seconds
ocs
Password:
Last login: Sun Apr 19 21:55:22 UTC 2020 from 192.168.15.100 on pts/0
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-96-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information disabled due to load higher than 1.0

 * Kubernetes 1.18 GA is now available! See https://microk8s.io for docs or
   install it with:

   sudo snap install microk8s --channel=1.18 --classic

 * Multipass 1.1 adds proxy support for developers behind enterprise
   firewalls. Rapid prototyping for cloud operations just got easier.

   https://multipass.run/

2 packages can be updated.
0 updates are security updates.

ocs@ocs:~$ _
```

Figura 1 - Ubuntu Server
Fonte: Autor, 2018

O Mesmo foi configurado com método de IP DHCP, servidor apache e com os pacotes de instalação do OCS inventory apontando para 192.168.15.30\ocsreports.

3.2 ESTAÇÕES CLIENTES

As estações contidas no trabalho são compostas por um smartphone de um aluno do grupo e 3 VM's localizadas na mesma máquina do servidor OCS. Foi configurado em cada um destes hosts o pacote de instalação do OCS Inventory apontando para 192.168.15.30\ocsreports.15

4 METODOLOGIA UTILIZADA NO DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica e a aplicação de uma teoria na prática, seguindo os passos e como foram desenvolvidos conforme destacados a seguir:

- Seleção e o estudo da bibliografia;
- Levantamento de ferramentas para apoiar no desenvolvimento profissional dos colaboradores em suas habilidades e competências;
- Análise comparativa entre a teoria e a prática utilizada no caso de estudo;
- Conclusões e considerações.

5 DESENVOLVIMENTO

O projeto *OCS Inventory* se iniciou em 2005 tendo sua primeira versão no início de 2007. sendo ele de código aberto é um *software* livre (GLPI) que nos permite inventariar ativos de TI, sua sigla significa *Open Computer and Software Inventory Next Generation*. Nele são coletados informações sobre o *hardware* e *software* das máquinas conectadas. Utilizando a topologia Cliente/Servidor o aplicativo instala um agente na máquina cliente que se comunica via protocolo TCP/IP com o servidor onde fora instalado. Também chamado como *OCS Inventory NG*, possui uma interface de administração *web* que facilita a administração. Tem como base o servidor *web* Apache, servidor banco de dados MySQL e utiliza linguagens de scripts PHP e PERL.

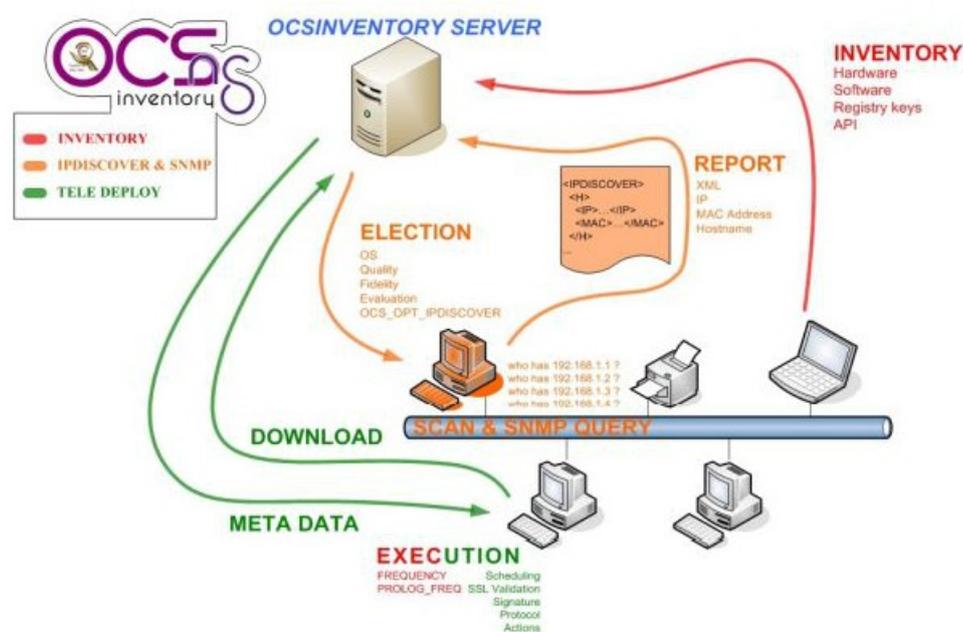


Figura 2 - Diagrama simplificado do funcionamento do OCS INVENTORY NG.

Fonte: OCS INVENTORY NG (2014)

Na ilustração 1 temos o diagrama de funcionamento do *OCS Inventory NG*, no qual a seta vermelha apresenta equipamentos enviando pacotes IP (dados) oriundos de máquinas clientes com os respectivos agentes instalados, para o servidor web o qual está instalado o *software* com suas dependências tais como banco de dados. A seta laranja representa o servidor elegendo equipamentos para a descoberta de IPs e recolhendo informações SNMP, o qual é o protocolo utilizado para monitoramento de ativos, por fim a seta verde representa as informações as quais o servidor está enviando para os equipamentos cadastrados, sejam essas informações atualizações ou *softwares*.

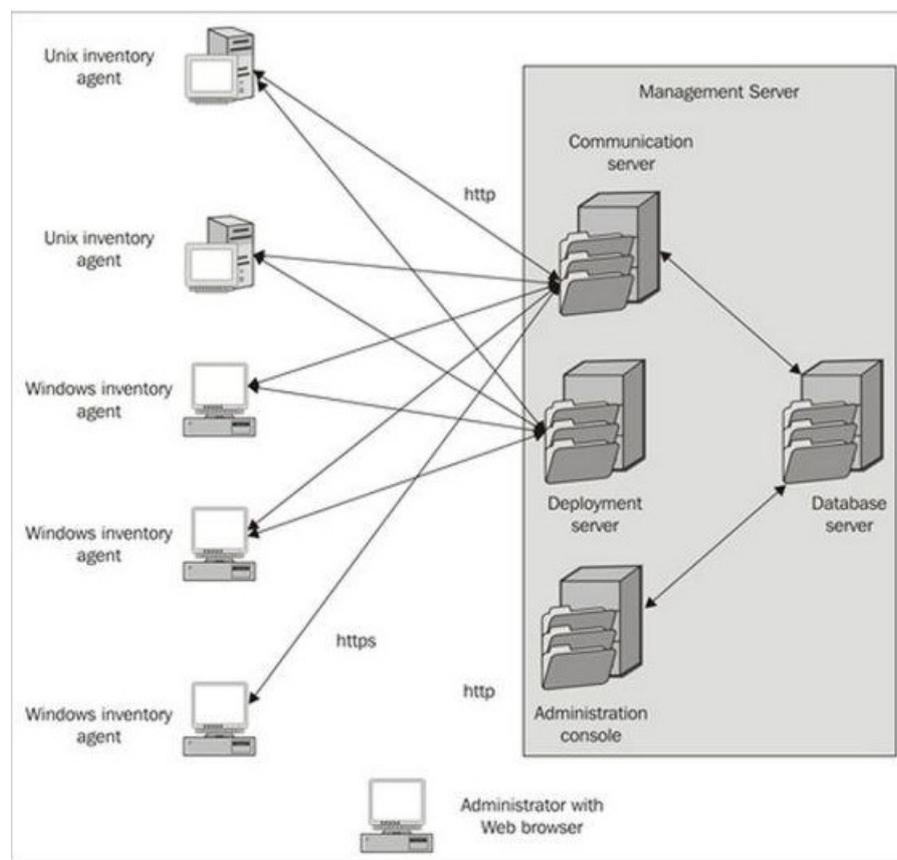


Figura 3 - Topologia da arquitetura

Fonte: rasyid.net

Sua principal característica é a arquitetura de comunicação e plataforma de instalação, sendo compatível com sistemas operacionais *Windows* e *Linux*, por sua vez permitindo integrações com diversos softwares tão bem quanto ao *Active-Directory* e ferramentas de gerenciamentos de chamados técnicos como *GLPI Helpdesk* uma vez que opera com protocolos *HTTP* e *HTTPS*. O gerenciamento é composto por 4 componentes principais como descrito na ilustração 2.

1. Servidor de banco de dados (*Database Server*): Armazena informações de inventário;
2. Servidor de comunicação (*Communication Server*): Trata as requisições (comunicações) *HTTP* entre o servidor de banco de dados e agentes;
3. Console de administração (*Communication Console*): Permite aos administradores (*Sysadmins*) consultar o servidor de banco de dados utilizando o browser de sua escolha;
4. Servidor de Implementação (*Deployment Server*): Armazena todas as configurações de implantação de pacotes;

Essa arquitetura possibilita a integração com outros softwares uma vez que utiliza protocolos de comunicação SNMP (Simple Network Management Protocol) e serviços HTTP e HTTPS. Sua vantagem por ser um software livre se dá pela economia com de recursos e facilidade na configuração e instalação. Possíveis integrações com domínios de rede como o *Active directory da Microsoft* também ajudam a torná-lo mais automatizável para implementação em massa.

A seguir apresentaremos algumas características que o console de administração oferece ao administrador. Apesar do sistema conter um servidor de implementação (instalação de softwares), iremos focar aqui somente na parte de registro de inventário, tema central deste trabalho.

Com o sistema já instalado em um servidor, a console de administração pode ser acessada por qualquer browser pesquisando pelo IP ou DNS do servidor, seguido de “/ocsinventory”, que chama a aplicação. No caso do servidor criado pelo grupo, o endereço de acesso é 192.168.15.30/ocsreports.

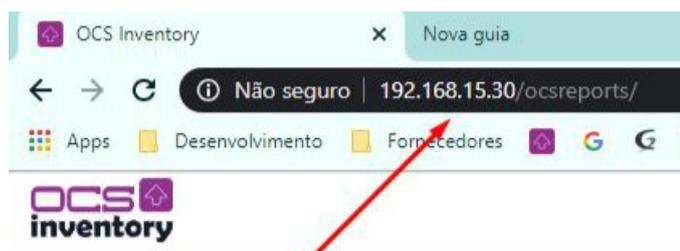


Figura 4 - Endereço de acesso à console de administração

Fonte: Autor, 2018

Acessando a console, teremos uma tela inicial que requererá um login e senha, tendo como administrador padrão os caracteres “admin” tanto para usuário quanto para senha. Obs: É importante que caso algum leitor venha a instalar o sistema, altere imediatamente a senha para uma maior segurança.

Foram criados no projeto 7 campos, sendo estes:

1. TAG

1. Nome de identificação do equipamento.

2. Departamento

1. facilita a localização do dispositivo dentro da organização.

3. Nome do usuário

1. facilita a localização do dispositivo dentro da organização.

4. Data da compra

1. Possibilita de forma fácil e ágil ver a idade do dispositivo e qual sua condição para o trabalho.

5. Número da NF

1. Uma informação muito útil para abertura de chamados, auditoria e também para auxílio aos departamentos como financeiro, contabilidade e fiscal.

6. Dead date (Vida útil)

1. Esta informação é uma data de validade da vida útil de uma máquina, estabelecida neste projeto com o tempo de 5 anos, essa informação é valiosa para saber, através do filtro da *tabela de informações de dispositivos*, qual a idade do seu parque de TI.

7. Valor da compra

1. Facilita a visualização do valor da compra do equipamento, sem ter a necessidade de consultar planilhas ou outros setores.

8. Observação

Campo importante para inserir informações específicas que devem estar sob ciência da equipe antes de tomar alguma decisão em relação ao equipamento. Um exemplo: Um analista de TI estava prestes a preparar o LINUX-CLIENTE-001 para um gerente que acabara de chegar na empresa, mas graças a sua consulta ao OCS nas informações da máquina, visualizou que no campo

Observação dizia que ela possuía um problema irreparável na webcam. Graças a isso, o analista pegou outra máquina do estoque, verificou que estava ok no sistema e disponibilizou ao gerente, que conseguiu acessar suas ferramentas, trabalhar e realizar

reuniões de videoconferência estratégicas, em que é imprescindível a utilização de microfones, alto falantes e webcam. raças a este campo, uma experiência ruim ao um gerente foi evitado. Este foi apenas um pequeno exemplo prático de como informações adicionais podem ter um resultado positivo na experiência do departamento de TI para com a organização.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Podemos adotar o OCS Inventory como um software de gerenciamento de rede e inventário, onde se é possível ser gerenciado através de navegadores web, o que facilita a gestão de uma estrutura de TI. Uma vez que é possível realizar sua integração com softwares GLPI (Gestão Livre do Parque de informática) o qual também é um software livre desenvolvido em linguagens webs, é de extrema importância ter o controle de todos os ativos, afinal não podemos planejar sem métricas de controles.

REFERÊNCIAS

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

TOMLINSON, R. S. Selecting Sequence Numbers, Proc. SIGCOMM/SIGOPS Interprocess Commun. **Workshop, ACM**, p. 11–23, 1975. Disponível em: <dl.acm.org/citation.cfm?id=810894>. Acesso em: 16 abr 2019.