

# 1

## Proposta e Primeiros Passos

---

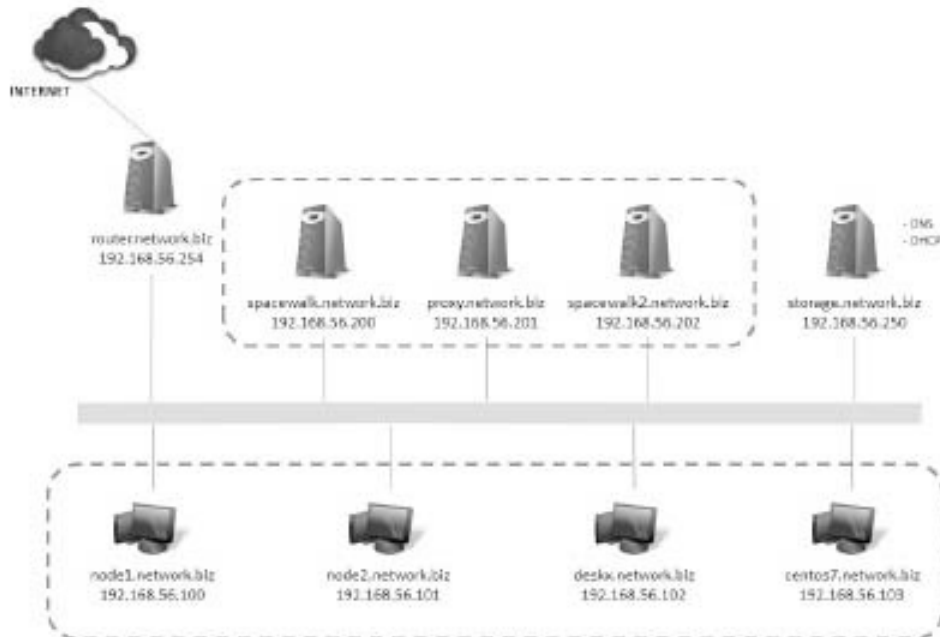
### 1.1. Proposta

Este livro tem como proposta apresentar ao leitor uma ferramenta que permite administrar diferentes tipos de sistemas operacionais, de forma centralizada e com alto controle sobre o ambiente. Atualmente, o Spacewalk suporta os seguintes sistemas operacionais: CentOS, Debian, SUSE Linux e Fedora. Atuaremos neste livro somente com o CentOS, mas todos os conceitos e funcionalidades do Spacewalk aprendidos aqui podem ser aplicados em todos os outros sistemas operacionais. Na implementação desse ambiente, teremos alguns servidores e clientes, conforme descrito a seguir:

- **router.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.254
  - ♦ Roteador responsável pelo NAT
- **spacewalk.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.200
  - ♦ Spacewalk 2.2
- **proxy.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.201
  - ♦ Spacewalk *Proxy*
- **spacewalk2.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.202
  - ♦ Spacewalk 2.2/ISS – *Inter Satellite Synchronization*
- **storage.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.250
  - ♦ Servidor DNS e DHCP
- **node1.network.biz**
  - ♦ Endereço IP 192.168.56.100

## 2 Spacewalk

- **node2.network.biz**
  - ✦ Endereço IP 192.168.56.101
- **deskx.network.biz**
  - ✦ Endereço IP 192.168.56.102
- **centos7.network.biz**
  - ✦ Endereço IP 192.168.56.103



O objetivo a ser alcançado é, ao término deste livro, que você esteja apto a implementar o Spacewalk, com todas as suas funcionalidades e sem maiores problemas, e ter um conhecimento mais detalhado, tanto da ferramenta quanto do conceito. Durante a leitura, nos pontos de atenção, citarei boas práticas de implementação – lógico que elas podem variar de caso a caso, porém levaremos em consideração um ambiente ideal.

Conforme a imagem anterior, todos os exemplos e implementações realizadas serão referentes aos equipamentos que estão entre o pontilhado. Não apresentaremos exemplo de configurações dos ambientes externos, como DHCP, DNS ou NAT.

## 1.2. Projeto Spacewalk

De onde surgiu o projeto Spacewalk? A Red Hat, por ser uma empresa *open source*, adota como premissa a ideia de ter para todos os seus produtos *Enterprise* (aqueles que possuem subscrições e oferecem ao cliente uma série de benefícios, como base de conhecimento, atualizações, suporte, etc.) um projeto associado, e este, por sua vez, receber uma contribuição direta da comunidade ao redor do mundo.

O Spacewalk, também conhecido como *upstream* do produto Red Hat Satellite & RHN Proxy, foi criado em junho de 2008 e, os desde então, vem atraindo administradores de sistemas e desenvolvedores ao redor do mundo, que contribuem de forma direta, seja com *feedback* sobre o projeto, seja com alteração de códigos propriamente ditos, gerando assim uma melhoria contínua.

Podemos afirmar que o Spacewalk atualmente se encontra com muitas funcionalidades, devido a seu tempo de desenvolvimento e contribuição contínua, oferecendo assim um ambiente mais confiável a quem desejar implementá-lo. Porém, como é um ambiente em constante desenvolvimento, devemos ficar atentos, pois se alguma implementação estiver incompleta e/ou com algum *bug*, isso pode impactar diretamente nosso ambiente.

Atualmente existem dois sites principais que podem ser acessados para obter informações do projeto Spacewalk. O primeiro é o Spacewalk Project (<http://www.spacewalkproject.org/>), onde você encontrará informações do projeto, funcionalidades, *prints* de telas, o que o Spacewalk faz, listas de discussão, entre outras informações importantes.

**SPACEWALK**  
PROJECT

**Home**

**Free & Open Source Systems Management.**

Spacewalk is an open source Linux systems management solution. Spacewalk is the upstream community project that powers the Red Hat Satellite product business. [What are the differences between Spacewalk and Red Hat Satellite? \(2014\) \(2014\)](#)

**Software Content Management**

Spacewalk manages software content updates for Red Hat derived and custom built OS Products, Services, and Scientific Linux within your Threats. You can deploy software content through official repositories, or using the deployment of updates to systems and allowing you to view all which update from any given system in or across your deployment. It centralizes software release testing of systems, their associated software update status, and tracking system status.

**Additional Management Capabilities**

Spacewalk provides provisioning and installation capabilities, allowing you to manage all systems throughout the lifecycle via Provisioning. Spacewalk enables you to build, provision, update and manage any deployment. See "Provisioning feature" below for more details of your system management software update status. Spacewalk also has visualization capabilities to enable you to provision, control, manage and monitor virtual and physical systems.

**Provisioning Capabilities to Geographically-Distributed Systems**

One of the Spacewalk project is the Spacewalk Proxy, the extension of the Red Hat Satellite Proxy product. Multiple Spacewalk Proxies can connect to a central Spacewalk server and allow and distribute content from the Spacewalk Server to various geographical locations, reducing the load on the central server and improving throughput for the local systems.

**An Open Community Project**

Spacewalk is an open community project. Anyone can contribute to the project, including leading a team with ideas, features, contributing a patch, helping with documentation, sharing your systems management use cases or even leading. Sign up for our mailing list or join our IRC channel and say hello!

**What Can Spacewalk Do?**

- Provide a user interface (to view and perform information)
- Install and update software on your systems
- Create and maintain your system software packages in the community group
- Provision content on all systems
- Manage and update configurations files to your systems
- Monitor your systems
- Provision and distribute content to local systems
- Distribute content to the remote geographical sites in an efficient manner

Copyright © 2014 Red Hat, Inc. All rights reserved. This software is licensed under the GNU GPL.  
 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.  
 Please visit our website for more information: [www.spacewalkproject.org](http://www.spacewalkproject.org) or [www.redhat.com](http://www.redhat.com)

## 4 Spacewalk

O segundo link está atualmente hospedado no site do projeto Fedora (<https://fedorahosted.org/spacewalk/>) e possui *feedbacks* de como o projeto caminha, novas funcionalidades previstas, documentação, *downloads*, perguntas e respostas, enfim, uma série de informações e canais de comunicação que auxiliam muito no que diz respeito ao Spacewalk.



Uma recomendação: caso deseje estar atualizado e/ou em contato com o time que utiliza e também dá o devido auxílio/suporte ao Spacewalk, acesse o link <http://spacewalk.redhat.com/communicate.html>. Basicamente você terá acesso via e-mail, histórico de e-mails já respondidos, chat 24 h por dia via *freenode* (<irc.freenode.net/#spacewalk>), enfim, um bom canal de comunicação e ajuda às possíveis dúvidas.

<b>Home</b>	<b>Mailing Lists / IRC</b>	<b>Communication Quick Reference</b>
<b>FAQ</b>	There's a few ways to get in touch with the Spacewalk developers, depending on your needs. We've subbed each communication method below:	Here's an at-a-glance cheat sheet to how you can communicate with Spacewalk developers:
<b>Download</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Mailing Lists</a></li><li>• <a href="#">IRC (chatting)</a> / <a href="#">Fedor Chat</a></li><li>• <a href="#">Bug Reporting</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Announcement List (Moderated):</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li></ul></li><li>• <b>Users List:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li></ul></li><li>• <b>Developer List:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a></li><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li></ul></li><li>• <b>IRC:</b> <a href="#">spacewalk</a> on <a href="#">irc.freenode.net</a></li><li>• <b>Bug Reporting:</b> <a href="#">Spacewalk</a> <a href="#">Page 10</a></li></ul>
<b>Screenshots</b>	<b>Mailing Lists</b>	
<b>Mailing List / IRC</b>	Spacewalk has three mailing lists. One is primarily for general announcements, another for the discussion of the usage of Spacewalk, and yet another for discussion amongst contributors to discuss project development. Subscription is required to post to lists.	
<b>Wiki / Development</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Announcement List (Moderated):</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a></li><li>• For general announcements about Spacewalk, including releases, for the entire Spacewalk community.</li><li>• <a href="#">Sign Up for this list</a></li><li>• <a href="#">Read the list archives</a></li></ul></li><li>• <b>Users List:</b> <a href="#">spacewalk-users@redhat.com</a><ul style="list-style-type: none"><li>• For discussion about the usage of Spacewalk, for Spacewalk users.</li><li>• <a href="#">Sign Up for this list</a></li><li>• <a href="#">Read the list archives</a></li></ul></li><li>• <b>Developer List:</b> <a href="#">spacewalk-devel@redhat.com</a><ul style="list-style-type: none"><li>• For development-focused discussion of Spacewalk, for Spacewalk contributors.</li><li>• <a href="#">Sign Up for this list</a></li><li>• <a href="#">Read the list archives</a></li></ul></li></ul>	
<b>Documentation</b>		
<b>Source Repository</b>		
<b>Related Links</b>		



Por fim, um link que acredito ser o pote de ouro, devido à quantidade de experiências compartilhadas, é o <https://www.redhat.com/archives/spacewalk-list/>. Aqui o visitante poderá ler todas as mensagens postadas e respondidas, sendo de grande importância para conhecer o projeto e o que está ocorrendo desde os primórdios. Segue uma prévia, mas o conteúdo pode ser visualizado por **Assunto**, **Data** ou **Autor**. É possível realizar o *download* do arquivo compactado referente ao mês de interesse.

Archive	View by:	Downloadable version
2014-October:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 944648 bytes ]
2014-September:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 749723 bytes ]
2014-August:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 617101 bytes ]
2014-July:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 977107 bytes ]
2014-June:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 465998 bytes ]
2014-May:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 755155 bytes ]
2014-April:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 462166 bytes ]
2014-March:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 504547 bytes ]
2014-February:	[ Thread ] [ Date ] [ Author ]	[ Gzip'd Text 321261 bytes ]

## 1.3. Conceitos básicos

Descreverei alguns conceitos básicos que auxiliarão no decorrer deste livro, tanto conceitualmente, como em relação a questões mais técnicas.

### 1.3.1. Gestão centralizada

Atualmente, um grande problema para as organizações é como manter seu ambiente estável, com um bom controle de pacotes instalados e devidamente atualizados, um controle total das erratas, verificação de regras de segurança, dentre outros pontos importantes. Este é o principal problema que vejo ocorrer nos ambientes, pois os clientes começam a trabalhar com uma máquina Linux, e de repente estão com 5..., 10...; ok, até aqui está bom para gerenciar, porém, em pouco tempo, o mesmo ambiente passou para 50 máquinas, e nesse momento já está inviável monitorar e gerir esses equipamentos, visto que todo o tratamento deverá ser rea-

## 6 Spacewalk

lizado via *script*. A partir daí é criada uma série de *scripts* com diferentes formas de acesso, quase sempre sem *log* de resultado – e um ponto que vejo como sendo muito importante: caso alguma máquina da rede esteja desligada, a rotina executada pelo administrador não ficará agendada para execução futura, perdendo assim a informação daquele e/ou daqueles equipamentos.

Dito isso, a ideia é apresentar uma solução para gestão dos servidores Linux de forma centralizada. Note que a facilidade para gerenciar um servidor será a mesma para gerenciar dez, cem ou até mesmo cinco mil servidores. Esse é o ponto forte do Spacewalk e o que mais chama a atenção.

### 1.3.2. Pacotes RPM

Por que utilizar o pacote RPM, e não o famoso *tarball* (.tar) ou pacotes .zip? Encontro com vários amigos administradores de sistema e desenvolvedores, e muitos defendem a ideia de que não é necessária a criação de pacotes, uma vez que o .tar ou .zip é simples, basta extrair e já está pronto. Sempre tento mostrar os pontos positivos e os pontos de falha quando não trabalhamos com pacotes. Posso enumerar vários, mas vou citar alguns, de acordo com a tabela que segue:

RPM	.tar ou .zip
Instalação padronizada, o administrador tem a garantia de que o arquivo de configuração estará sempre no mesmo local, por exemplo: <code>/etc/httpd/httpd.conf</code> .	Neste modelo o pacote pode ser extraído em qualquer diretório, ficando assim a gosto do administrador. Alguns preferem o <code>/opt</code> , outros criam estruturas como <code>/infra</code> ou <code>/apps</code> , ou ainda <code>/usr/apps</code> – e não vamos esquecer do <code>/usr/local</code> . Enfim, fica realmente complicado o administrador garantir que o arquivo de configuração de um determinado pacote esteja sempre no mesmo local.
Configuração do ambiente para execução de um aplicativo; por exemplo: a criação de um usuário para iniciar o serviço e a adição do serviço para ser inicializado automaticamente no próximo <i>boot</i> .	Geralmente não há <i>script</i> de inicialização – o administrador normalmente tem que criar um <i>script</i> manualmente e definir as configurações necessárias para inicializar e parar o serviço.

RPM	.tar ou .zip
É possível ter um histórico ( <i>changelog</i> ) do que foi feito em relação ao pacote, se ocorreu atualização, se foi adicionada alguma dependência, enfim, qualquer informação que possa auxiliar o administrador em caso de problemas.	Dependendo de quem crie a distribuição .tar ou .zip, pode ser incluído um arquivo de <i>changelog</i> , porém normalmente isso não ocorre.
O versionamento é muito útil quando o administrador deseja levantar, por exemplo, qual a versão do aplicativo xpto instalado em todos os servidores.	Esse é um grande problema quando estamos falando de ambientes grandes, visto que não há controle algum devido à quantidade de pacotes espalhados, sendo que alguns desses já podem conter atualizações, mas infelizmente não há como o administrador mapear – somente via aplicação, por exemplo.
Exigir dependências, ou seja, o pacote, para ser instalado, precisará também de suas dependências.	Quando falamos de .tar ou .zip, infelizmente não há como o pacote checar no sistema operacional se tal biblioteca e/ou binário encontra-se instalado, somente no momento da execução – e caso haja uma dependência não satisfeita, o aplicativo irá gerar um erro, geralmente <i>core dump</i> .

Enfim, podemos passar um capítulo completo fazendo comparações e sempre encontraremos motivos e razões para de uma vez por todas adotar um gerenciador de pacotes. Note que, em outras distribuições, a extensão do pacote é diferente, porém o conceito permanece o mesmo, independentemente do empacotador.

## 1.4. Instalação

### 1.4.1. Pré-requisitos

Para a implementação de nosso ambiente, utilizaremos um *server* com 4 GB de RAM e 220 GB de disco rígido. Será utilizado o sistema operacional CentOS 6.5 com os repositórios do CentOS e do Spacewalk.

O *server* deverá responder pelo FQDN e não somente pelo *hostname*. O ideal é que essa configuração seja realizada no servidor de nomes (DNS).

#### Nota

Vale citar que a instalação do servidor Spacewalk 2.2 está disponível e é suportado para versões de CentOS/RHEL 5 e 6, não sendo suportado em CentOS/RHEL 7.