



redhat.

Продукты Red Hat для управления ИТ-инфраструктурой

Игорь Крошкин
Системный архитектор
Email: ikroshki@redhat.com

Вадим Жаров
Системный архитектор
Email: vzharov@redhat.com

Продукты Red Hat для управления ИТ-инфраструктурой

Satellite, Insights, Ansible Automation, CloudForms

**RED HAT®
SATELLITE**



**СТАНДАРТИЗАЦИЯ
ОКРУЖЕНИЯ ДЛЯ
ПРОДУКТОВ RED HAT**

Управление жизненным циклом
Управление конфигурациями
Обнаружение и развертывание систем

**RED HAT®
INSIGHTS**



**ПРЕВЕНТИВНАЯ И
НЕПРЕРЫВНАЯ ОЦЕНКА
СИСТЕМ**

Непрерывный анализ
Соответствие лучшим практикам
Проактивное разрешение

**RED HAT®
ANSIBLE®**
Automation

**КОМПЛЕКСНАЯ
ПЛАТФОРМА ИТ-
АВТОМАТИЗАЦИИ**

Простой и универсальный язык
Не требует агента
Расширенные возможности
Ansible Tower

**RED HAT®
CLOUDFORMS**



**ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ
ОБЛАЧНЫМИ РЕСУРСАМИ**

Управление гибридным облаком
Самообслуживание и учет ресурсов
Соответствие корпоративным требованиям

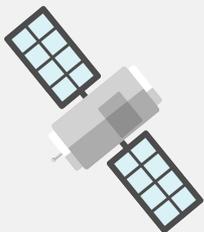


Red Hat Satellite



Red Hat Satellite

Единая платформа для централизованного управления жизненным циклом продуктов Red Hat на базе ОС RHEL



RED HAT[®] SATELLITE

RED HAT[®]
ENTERPRISE
LINUX[™]



RED HAT[®]
VIRTUALIZATION

RED HAT[®] JBOSS[®]
MIDDLEWARE

RED HAT[®]
GLUSTER STORAGE

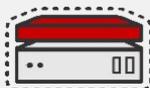
RED HAT[®]
OPENSTACK[®]
PLATFORM

RED HAT[®]
CEPH STORAGE

RED HAT[®]
CLOUDFORMS



ФИЗИЧЕСКАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА



ВИРТУАЛЬНАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА



ЧАСТНОЕ
ОБЛАКО



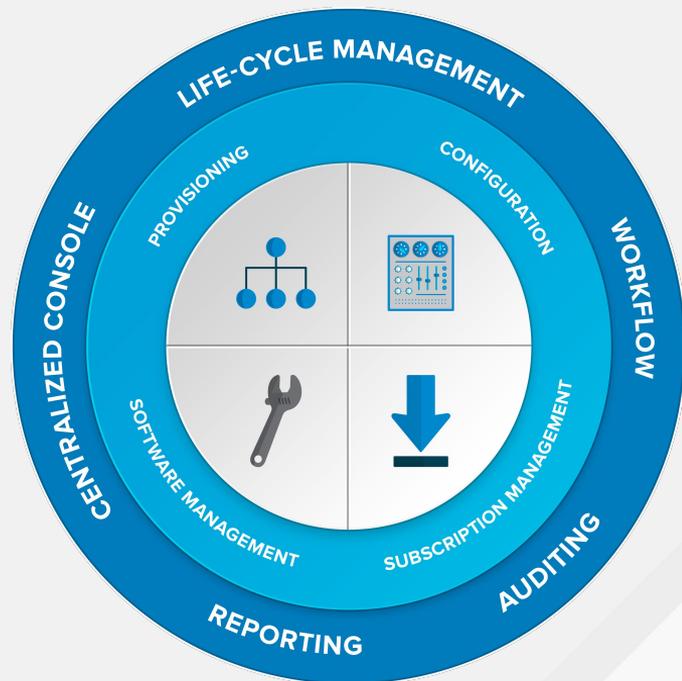
ПУБЛИЧНОЕ
ОБЛАКО



Red Hat Satellite

Сценарии использования

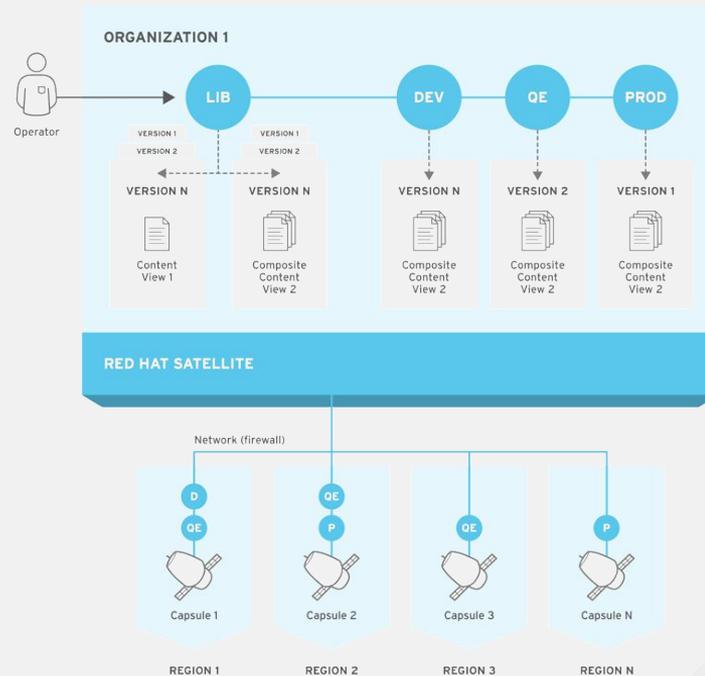
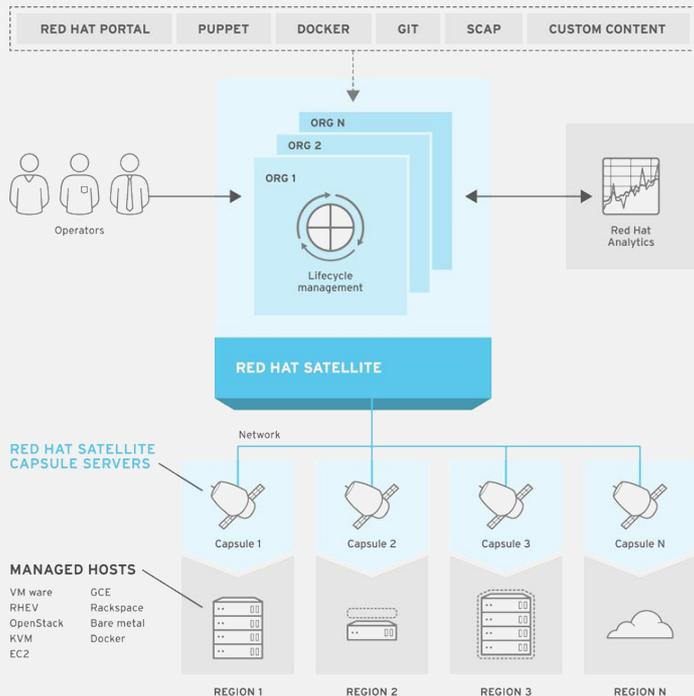
- Централизованное управление подписками и репозиториями
- Обновление ОС RHEL и других продуктов Red Hat в закрытом контуре
- Автоматическое обнаружение и развертывание физических хостов и виртуальных машин
 - Red Hat Virtualization, VMware
 - Red Hat OpenStack Platform, Amazon, Rackspace, Google
- Управление конфигурациями Puppet
- Отчеты безопасности OpenSCAP
- Удаленное выполнение команд на целевых системах
- Поддержка технологии Docker





Red Hat Satellite

Модели организационного и административного управления



Red Hat Satellite

Составные элементы



Управление
конфигурациями



Обнаружение и
развертывание



Управление
репозиториями



Управление
жизненным
циклом



Управление
подписками



Red Hat Satellite

Компоненты

- Red Hat Satellite Server
 - Единый интерфейс управления и администрирования
 - GUI, REST API и Hammer CLI
- Red Hat Satellite Capsule Server
 - Предоставляет интегрированные сервисы
 - Регистрация целевых систем и распространение контента
- Smart Management Add-On
 - Данная подписка необходима на каждый экземпляр ОС RHEL для управления с помощью Red Hat Satellite



Red Hat Insights



Red Hat Insights

Превентивная и непрерывная оценка систем



85% of critical issues raised to Red Hat® support are already known to Red Hat or our partners.”

Red Hat Global Support Services



Red Hat Insights

Архитектура



Insights собирает лишь 1% информации, которая отправляется в Red Hat при заведении кейса технической поддержки с возможностью управлять какие данные отправляются.



Red Hat Insights

Анализ полного стека решений

Applications

Red Hat® Enterprise Linux®

Device drivers

Firmware

Physical hardware

RED HAT®
INSIGHTS

splunk >

ORACLE®

EMULEX
An Avago Technologies Company

EMC²

Chelsio
Communications
Accelerate

QUALCOMM®

lenovo

SOLARFLARE®



HITACHI
Inspire the Next

intel



Microsoft

Mellanox
TECHNOLOGIES

AMD

BROADCOM

NEC

CISCO

FUJITSU

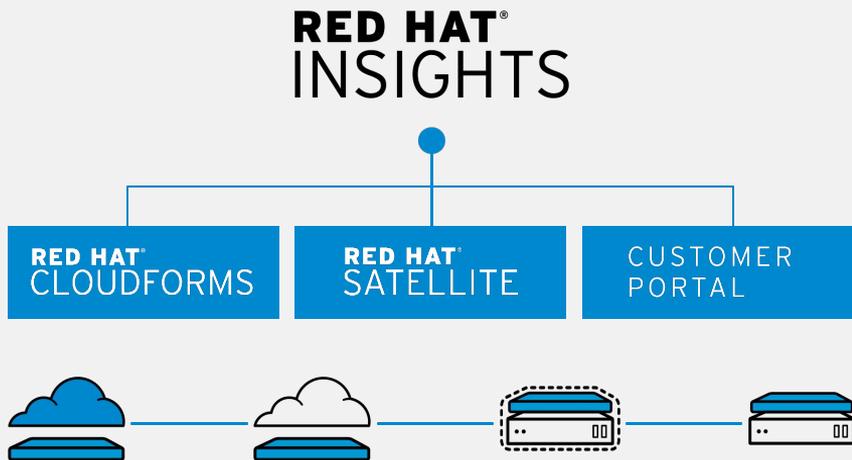
IBM

vmware®



Red Hat Insights

Интеграция



- Просмотр результатов и уведомлений в личном кабинете либо через интерфейс Red Hat Satellite, Red Hat CloudForms
- Интеграция с Ansible Tower позволяет автоматически импортировать в него сценарии, сгенерированные Red Hat Insights
- API для собственных приложений
- Поддержка физических, виртуальных, облачных и контейнерных сред



Red Hat Insights

Создание плана исправления

- Проактивное использование лучших практик Red Hat
- Возможность выбора узлов и событий
- Генерация сценариев Ansible из интерфейса Red Hat Insights

The screenshot displays the Red Hat Insights interface for managing 12 systems. A red box highlights the 'Actions' dropdown menu, which includes options: 'Create a new Plan/Playbook', 'Add to existing Plan/Playbook', and 'Unregister'. Below this, a table lists the systems with columns for 'System Name', 'Last Check In', and 'Status'. Three systems are selected, indicated by checkboxes and a red box around the table rows.

System Name	Last Check In	Status
ansible1tronik-insights440.atl.redhat.com	22 minutes ago	12 Actions
ansible2tronik-insights440.atl.redhat.com	22 minutes ago	12 Actions
ansible3tronik-insights440.obfuscated.host	22 minutes ago	12 Actions
atlanta1tronik-insights303.atl.redhat.com	a few seconds ago	11 Actions
insights-sat.tronik-insights440.atl.redhat.com	8 minutes ago	1 Action

Below the system list, a table shows remediation actions with columns for 'Action', 'Total Risk', 'Ansible', and 'Systems'. A red box highlights the 'GENERATE PLAYBOOK' button at the bottom right of the interface.

Action	Total Risk	Ansible	Systems
OpenSSH vulnerable to remote password guessing attack (CVE-2015-5600)	High	Low	2
Remote code execution vulnerability in libresolv via crafted DNS response (CVE-2015-7547)	High	Low	3
Kernel vulnerable to man-in-the-middle via payload injection	High	Low	3

System	Last check in	Status
ansible1tronik-insights440.atl.redhat.com	an hour ago	—
ansible2tronik-insights440.atl.redhat.com	an hour ago	—
ansible3tronik-insights440.obfuscated.host	an hour ago	—

Buttons: HIDE, GENERATE PLAYBOOK, EXPORT CSV

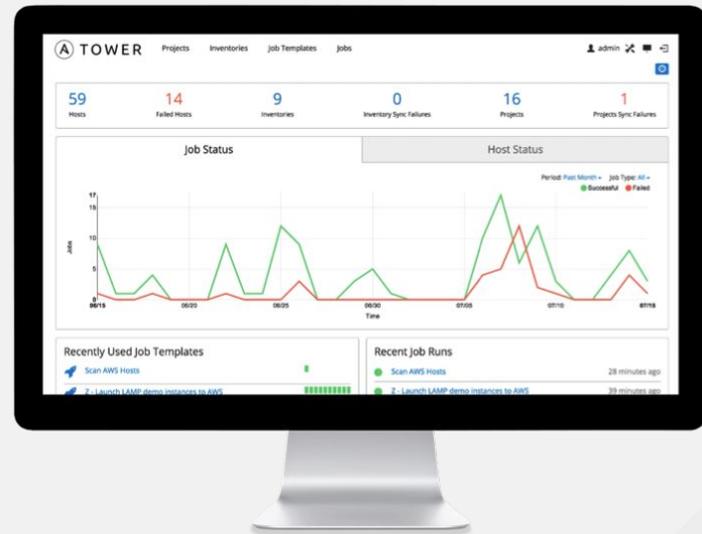


Red Hat Ansible Automation

Red Hat Ansible Automation

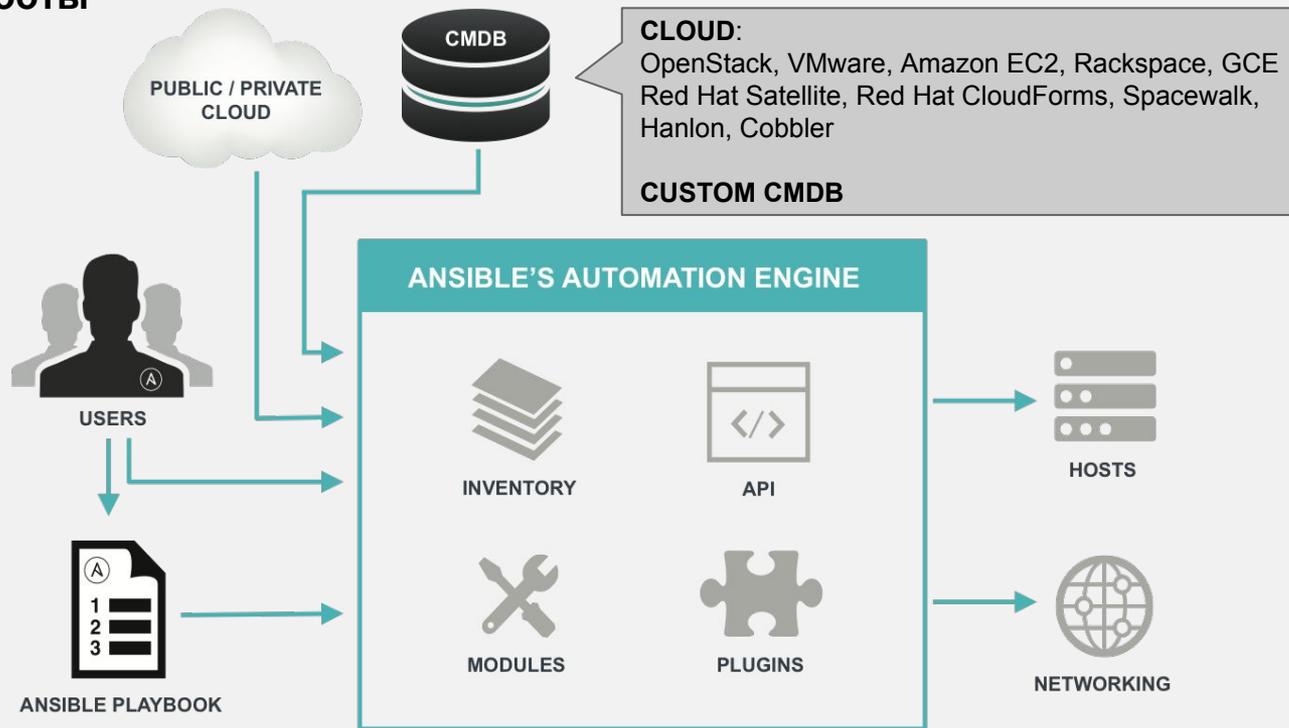
Платформа для автоматизации, которая включает:

- **Язык** для автоматизации ИТ-инфраструктуры и приложений с помощью сценариев
- **Движок Ansible Engine** для запуска и работы сценариев
- **Ansible Tower** предоставляет:
 - возможность автоматизировать рабочие процессы и определить взаимосвязь между сценариями
 - ролевая модель доступа для запуска сценариев
 - централизованное выполнение задач с регистрацией событий и их статусом
 - графический интерфейс и REST API



Red Hat Ansible Automation

Схема работы



Red Hat Ansible Automation

Ключевые преимущества



ПРОСТОТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Простой язык на основе YAML

Не требует навыков
программирования

Последовательное выполнение
задач

Автоматизация для всех



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Развертывание приложений

Управление изменениями

Автоматизация рабочих процессов

Оркестрация между различными
платформами



БЕЗОПАСНОСТЬ

Не требует агента на клиенте

OpenSSH & WinRM в качестве
транспорта

Эскалация привилегий

Red Hat Ansible Automation

Вызов встроенного модуля из командной строки

```
[demo@tower ~]$ ansible web -m ping
ans-web03.client.local | SUCCESS => {
    "changed": false,
    "ping": "pong"
}
ans-web01.client.local | SUCCESS => {
    "changed": false,
    "ping": "pong"
}
ans-web02.client.local | SUCCESS => {
    "changed": false,
    "ping": "pong"
}
```

```
[demo@tower ~]$ ansible web -m yum -a "name=openssl
state=latest"
ans-web02.client.local | SUCCESS => {
    "changed": false,
    "msg": "",
    "rc": 0,
    "results": [
        "All packages providing openssl are up to date",
        ""
    ]
}
```

Ansible Engine включает более 1250 готовых модулей

Red Hat Ansible Automation

Вызов сценария из командной строки

```
[demo@tower ~]$ ansible-playbook webserver-setup.yml
```

```
PLAY [Install the web server and start it]
*****
TASK [Gathering Facts]
*****
ok: [ans-web02.client.local]
ok: [ans-web03.client.local]
ok: [ans-web01.client.local]
TASK [Install the apache web server]
*****
ok: [ans-web03.client.local] => (item=[u'httpd', u'mod_wsgi'])
ok: [ans-web02.client.local] => (item=[u'httpd', u'mod_wsgi'])
ok: [ans-web01.client.local] => (item=[u'httpd', u'mod_wsgi'])
TASK [Generate apache's configuration file from jinja2
template] *****
ok: [ans-web02.client.local]
ok: [ans-web03.client.local]
ok: [ans-web01.client.local]
```

```
TASK [Generate a basic homepage from jinja2 template]
*****
changed: [ans-web03.client.local]
changed: [ans-web01.client.local]
changed: [ans-web02.client.local]
TASK [Open the firewalld http port]
*****
ok: [ans-web02.client.local]
ok: [ans-web03.client.local]
ok: [ans-web01.client.local]
TASK [Start the apache web server]
*****
ok: [ans-web03.client.local]
ok: [ans-web02.client.local]
ok: [ans-web01.client.local]
PLAY RECAP
*****
ans-web01.client.local      : ok=6 changed=1    unreachable=0
failed=0
...
```

[Ansible Galaxy](#) содержит готовые роли для повторного использования

Red Hat Ansible Automation

Ansible Tower



АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЛЯ КАЖДОГО

УПРАВЛЕНИЕ

Графический интерфейс,
запуск задач по расписанию

КОНТРОЛЬ

Прозрачность, статус и
результат выполнения задач

РОЛЕВАЯ МОДЕЛЬ

Делегирование полномочий
и самообслуживание

ПРОСТОТА

Все используют один общий
язык

МОЩНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

REST API, поддержка
сложных сценариев

ОТСУТСТВИЕ АГЕНТА

Предсказуемость,
надежность, безопасность

ИСПОЛЬЗУЕТ ANSIBLE ENGINE



Red Hat CloudForms

RED HAT® CLOUDFORMS



Self-Service &
Service Management



Compliance &
Governance



Efficiency &
Optimization

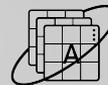


Automation



OPERATING SYSTEMS & APPLICATIONS

Red Hat Satellite, Red Hat Insights, Ansible Tower



CONTAINERS

Red Hat® OpenShift Container Platform



VIRTUALIZATION

VMware®

Microsoft® Hyper-V

Red Hat Virtualization



PRIVATE CLOUD

Red Hat OpenStack® Platform



PUBLIC CLOUD

Amazon® Web Services

Microsoft Azure

Google® Cloud



PHYSICAL INFRASTRUCTURE

Lenovo XClarity



SOFTWARE DEFINED NETWORKING



SOFTWARE DEFINED STORAGE



Возможности Red Hat CloudForms

БЕЗАГЕНТНОСТЬ



ЛЕГКОСТЬ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

**АВТОМАТИЗАЦИЯ
ANSIBLE**



ANSIBLE

ПРОСТО, МОЩНО, БЕЗАГЕНТНО

**МУЛЬТИТЕНАНТНОСТЬ,
РОЛЕВАЯ МОДЕЛЬ**



**СЕГМЕНТИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ
ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ



**НЕПРЕРЫВНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ
ИНФРАСТРУКТУРЫ И МОНИТОРИНГ
ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ**

**ВИРТУАЛЬНАЯ
МАШИНА**



**ЛЕГКО ОБСЛУЖИВАТЬ И
КОНФИГУРИРОВАТЬ**

**ФЕДЕРАТИВНОЕ
РАЗВЕРТЫВАНИЕ**



**ВЫСОКАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ,
ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ,
МУЛЬТИРЕГИОНАЛЬНОСТЬ**

Возможности Red Hat CloudForms

All VMs & Templates



Provider "RHEV-M" Utilization Trend Summary

Summary **Details** Report

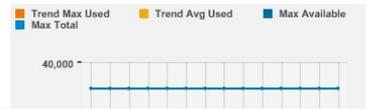
Options

Trends for past: 2 Weeks

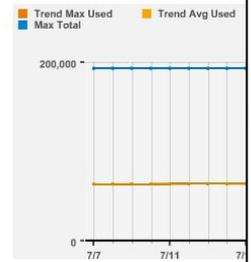
Classification: <None>

Time Profile: UTC

Trend of CPU Used (Mhz)



Trend of Memory Used (MB)



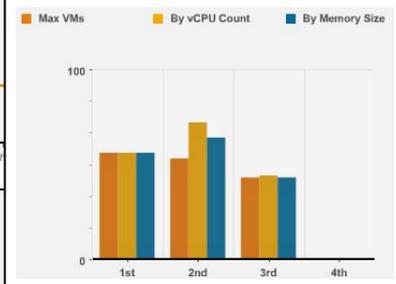
Planning Summary

Summary **Report**

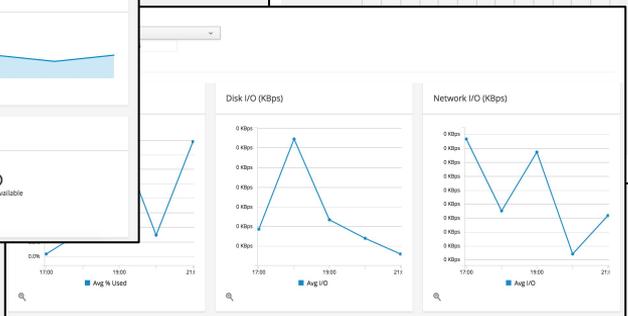
Display Options

Limit Chart to: 100 VMs

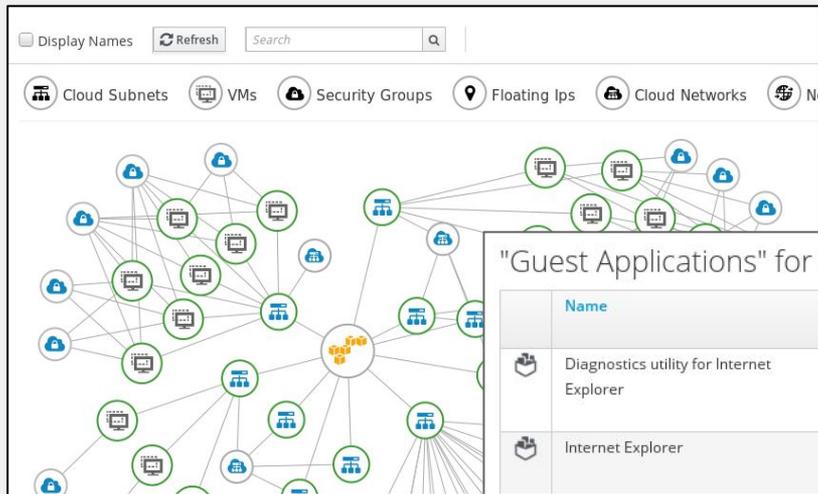
VM Planning



A dashboard overview showing system metrics. It includes a top navigation bar with 1 Providers, 4 Nodes, 25 Containers, 2 Registries, and 17 Projects. Below this, there are sections for Aggregated Node Utilization, CPU (3 Available of 4 Cores), Memory (6 of 23 GB), Network Utilization Trend (478 kbps), and New Image Usage Trend (No data available).



Возможности Red Hat CloudForms



"Guest Applications" for Virtual Machine "idm_portal"

Name	Vendor	Version	Release	Description
389-ds-base		1.3.3.1	16.el7_1	389 Directory Server is an LDAPv3 compliant command line utilities for server administration.
389-ds-base-libs		1.3.3.1	16.el7_1	Core libraries for the 389 Directory Server based on the -devel package. This allows the -devel package to be installed without the getfact and setfact utilities.

"Guest Applications" for Virtual Machine "im-demo7"

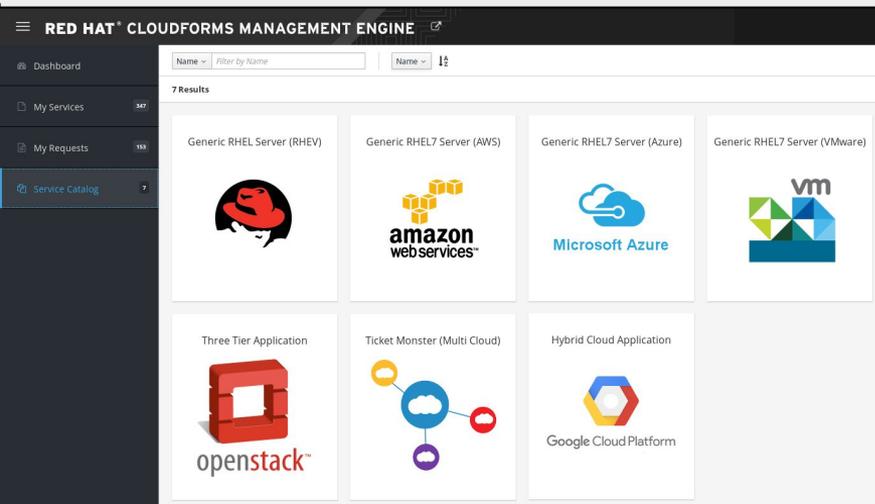
Name	Vendor	Version	Release	Description	Package Name	Prerequisites
Diagnostics utility for Internet Explorer	Microsoft Corporation	10.00.9200.16521		Diagnostics utility for Internet Explorer	Windows® Internet Explorer	Prerequisites: 300, 58300 Sequenc
Internet Explorer	Microsoft Corporation	10.00.9200.16537		Internet Explorer	Windows® Internet Explorer	34 X9 P4

"Patches" for Virtual Machine "im-demo7"

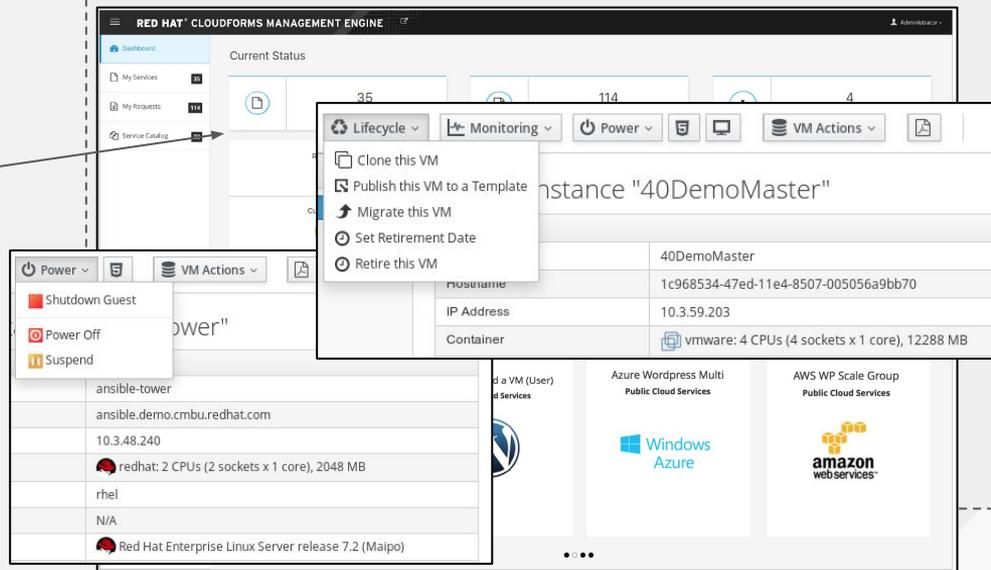
Name	Vendor	Description	Service Pack	Date
KB2479943	Microsoft Corporation			2013
KB2491683	Microsoft Corporation			2013
KB2502285	Microsoft Corporation			2013
KB2503665	Microsoft Corporation			2013
KB2506212	Microsoft Corporation			2013

Управление сервисами с помощью Red Hat CloudForms

[Портал самообслуживания]



[Портал "Мои сервисы"]



Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Совместные возможности

- **Out-of-the-Box** - не требуется никаких дополнительных подписок кроме **Red Hat CloudForms**
- **Роль в сервере** - не нужна отдельная настройка - работает сразу
- **Переиспользование** - использование собственных наработок
- **Расширяемость** - огромное количество готовых интеграций
- **Простота** - простой и понятный язык написания скриптов автоматизации

The image shows a screenshot of the Red Hat CloudForms interface. On the right, the 'FORMS MANAGEMENT ENGINE' sidebar is visible, with 'Automation' selected. Under 'Automation', 'Ansible' is highlighted, and its sub-menu includes 'Playbooks', 'Repositories', and 'Credentials'. On the left, a table titled 'Playbooks (Embedded Ansible)' lists several playbooks, including 'install_httpd.yml', 'ManagelQ/create_user.yml', 'ManagelQ/delete_user.yml', 'vmware/Create_VM_from_ISO.yml', and 'vmware/Create_VM_from_Template.yml'. Below the table, the 'Server Control' section shows a list of 'Server Roles' with toggle switches. The roles 'Automation Engine', 'Capacity & Utilization Coordinator', 'Capacity & Utilization Data Collector', 'Capacity & Utilization Data Processor', 'Database Operations', 'Embedded Ansible', and 'Event Manager' are all shown as 'On'. The 'Embedded Ansible' role is highlighted with an orange box.

	Name	
<input type="checkbox"/>	install_httpd.yml	
<input type="checkbox"/>	ManagelQ/create_user.yml	JonnyFive
<input type="checkbox"/>	ManagelQ/delete_user.yml	JonnyFive
<input type="checkbox"/>	vmware/Create_VM_from_ISO.yml	JonnyFive
<input type="checkbox"/>	vmware/Create_VM_from_Template.yml	JonnyFive

Server Control

Server Roles

- Automation Engine
- Capacity & Utilization Coordinator
- Capacity & Utilization Data Collector
- Capacity & Utilization Data Processor
- Database Operations
- Embedded Ansible
- Event Manager

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Совместные возможности

- Вызов Ansible playbook:
 - В методах автоматизации
 - В действиях, определенных в созданных кнопках
 - В сервисном каталоге
 - В политиках безопасности
- Просмотр вычислительных ресурсов в развернутом с помощью playbook сервиса
- Поддержка различных типов крeденций для доступа на хосты, управляемые с помощью Ansible (OpenStack, Azure, Google, Satellite, Git, Ansible Networking, ...)
- Управление CloudForms с помощью Ansible (поддержка модулей) - создание пользователей

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Настройка

- Настраивается - Automation -> Ansible
- Необходимо задать:
 - Место откуда брать плейбуки (Git репозиторий)
 - Используемые для доступа на машины и иные платформы credenции
 - Возможность переиспользовать имеющиеся плейбуки
- Креденции в CF 4.6

Add a new Credential

Name

Required

Credential type

<Choose>

<Choose>

Machine

Network

Scm

Amazon

Azure Classic (deprecated)

Azure

Google Compute Engine

OpenStack

Rackspace

Satellite6

VMware

Add Cancel

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Сервисы самообслуживания

“Playbook как Сервис” - позволяет заказывать, изменять и удалять сервис

- nTier приложения
- Вычислительные ресурсы, СХД, сетевые устройства
- Облачная инфраструктура, виртуализация, физические сервера и устройства
- Изменение конфигураций

The image displays the Red Hat CloudForms Management Engine interface. The main dashboard shows the following status:

- Current Status:** 35 Total Services
- Retiring Soon:** 0
- Current Services:** 35
- Retired Services:** 0
- Denied Requests:** 0

The 'Featured Services' section includes:

- 2 Servers with RHEL 7.2 (Private Cloud Services)
- Amazon - Build a VM (User) (Public Cloud Services)
- Azure Wordpress Multi (Public Cloud Services)
- AWS WP Scale Group (Public Cloud Services)

An inset window titled 'Adding a new Service Catalog Item' shows a dropdown menu for 'Catalog Item Type' with the following options: Amazon, Ansible Playbook, AnsibleTower, Azure, Generic, and Google. The 'Ansible Playbook' option is highlighted with an orange box.

At the bottom, a diagram labeled 'SERVICE' illustrates the combination of VM and Ansible components:

VM + ANSIBLE + VM + ANSIBLE

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Действие политики

“Playbook как действие политики” - отслеживание событий, запуск Playbook согласно условиям



Событие



Условие



ANSIBLE

Playbook

Включение VM - Сервер СУБД? - Подключаем диск

Сканирование безопасности - Есть уязвимость? - Выключить!

Инвентаризация ПО - Устаревшие версии - Обновить!

Adding a new Action

Basic Information

Description: Playbook - Reconfigure VM

Action Type: Run Ansible Playbook

Run an Ansible Playbook

Playbook Catalog Item: Desired State on CPU and Memo

Inventory: Localhost

- Control Policies
 - Host Control Policies
 - Vm Control Policies
 - Control Action Test
 - Reconfigure VM
 - VM Settings Change
 - Playbook - ReconfigureVM

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

- Создание сервиса используя Ansible Playbook - это просто

Editing Service Catalog Item "CreateUser"

All changes have been reset

Name: CreateUser
Description: Create and delete user in CF
Display in Catalog: Yes
Catalog: PaaS

Provisioning

Repository: test-repo
Playbook: ManageIQ/create_user.yml
Machine Credential: CFME Default Credential
Cloud Type: <Choose>
Hosts: localhost
Max TTL (mins):
Escalate Privilege: No
Verbosity: 0 (Normal)

Retirement

Variables & Default Values

Variable: Default value:
Dialog: Use Existing: default_ansible
 Create New

Save Reset Cancel

Откуда брать плейбук

Ansible variables

Хост и креденции

Уровень выводимого

Adding a new Service Catalog Item

Catalog Item Type: <Choose>
Amazon
Ansible Playbook
Ansible Tower
Azure
Generic
Google
OpenStack
Orchestration
RHEV

При выборе <Create new> система создаст диалог, куда поместит сразу поля с переменными!

Red Hat CloudForms + Ansible Automation

Service "test-play"

Details **Provisioning**

Результат

Results	
Status	successful
Started	Fri, 16 Feb 2018 13:54:42 +0000
Finished	Fri, 16 Feb 2018 13:55:08 +0000
Elapsed	00:00:25
Owner	Administrator

Plays			
Name	Started	Finished	Elapsed
all	Fri, 16 Feb 2018 13:54:59 +0000	Fri, 16 Feb 2018 13:55:08 +0000	00:00:08

Детали

Details	
Playbook	install_httpd.yml
Repository	my_repos
Verbosity	3
Hosts	192.168.60.92

Credentials	
Machine	default

Вывод плейбука

Standard Output

```
ansible-playbook 2.4.1.0
config file = /etc/ansible/ansible.cfg
configured module search path = [u'/var/lib/awx/.ansible/plugins/modules', u'/usr/share/ansible/plugins/modules']
ansible python module location = /usr/lib/python2.7/site-packages/ansible
executable location = /usr/bin/ansible-playbook
python version = 2.7.5 (default, May 3 2017, 07:55:04) [GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-14)]
Using /etc/ansible/ansible.cfg as config file
SSH password:
Parsed /var/lib/awx/venv/tower/lib/python2.7/site-packages/awx/plugins/inventory/awxrest.py inventory source with script plugin
1 plays in install_httpd.yml
```

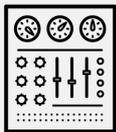
```
PLAY [all] *****
|
```



Интеграция и совместные сценарии использования

Продукты Red Hat для управления ИТ-инфраструктурой

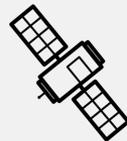
Запрос нового сервиса SAP HANA



Запрос сервиса в портале самообслуживания CloudForms



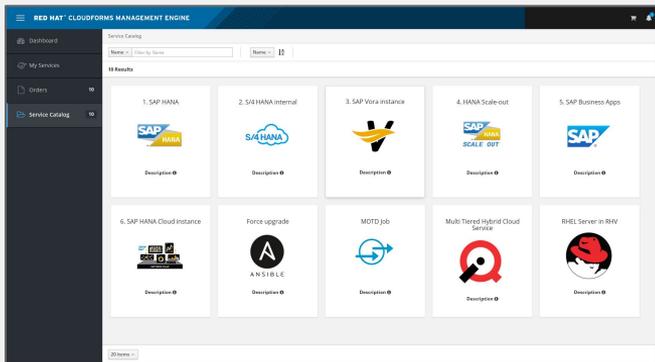
Развертывание необходимого количества экземпляров VM



Использование Satellite для настройки параметров ОС, обновлений



Применение необходимой конфигурации, включая установку клиента Insights



CloudForms информирует пользователя о доступности нового сервиса

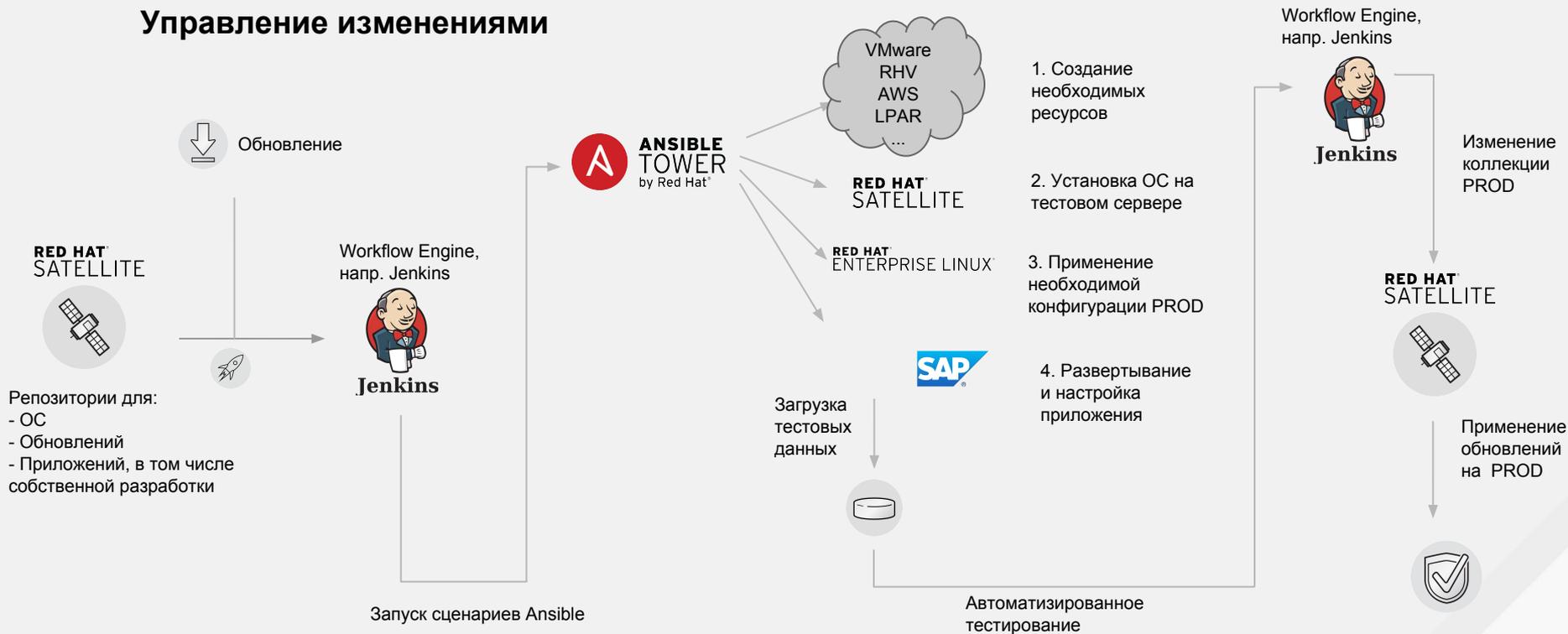


Ansible Tower Callback URL для развертывания SAP HANA



Продукты Red Hat для управления ИТ-инфраструктурой

Управление изменениями





Вопросы?



plus.google.com/+RedHat



facebook.com/redhatinc



linkedin.com/company/red-hat



twitter.com/RedHatNews



youtube.com/user/RedHatVideos