

Chef en la UCLM

javier.ayllon@uclm.es

Unidad de Sistemas y Redes

Antecedentes

- Explosión del número de instancias
 - Cloud privada
 - Cloud pública
- El error al 99.9% es humano
- Operaciones – Desarrolladores DevOps

Objetivos

- Gestión de la configuración
- Eliminación de tareas repetitivas
- Confiabilidad en la configuración
- Reusabilidad de configuraciones
- Curva de aprendizaje baja
 - Legibilidad casi inmediata

Ventajas de chef

- Ampliamente soportado
- Ampliamente adoptado
- Fácil legibilidad de las configuraciones
 - Aunque no fácil de crear una configuración idónea
- Despliegue rápido
- Integración con gestores cloud (CloudStack , Azure)
- Gestión nativa de entornos (prod, dev..)

Arquitectura Chef

- Servidor Chef – Repositorio de configuración, Interfaz web
- Cliente chef – Servidor gestionado.
- Workstation Chef – Software de gestión en cliente.
- Repo Git. – Buena práctica de control de versiones de configuraciones

Componentes de chef

- Cookbook
 - Conjunto de configuraciones alrededor de un mismo área
 - Formado por conjunto de recetas.
- Receta
 - Configuración de un servicio concreto. Lleva algún componente a una config conocida.
 - Podemos usar Recursos nativos, Recursos de recetas de la comunidad, Recursos propios o scripts.
- Recurso
 - Mecanismo de configuración de un ítem. Abstrae la implementación física
- Atributos
 - Parámetros que se le pasan a los recursos.

Por donde empezar...

- Esto es lo que hacemos con chef, puede no ser todo, puede no ser adecuado, puede que otros usen chef de forma totalmente distinta, puede que chef se creara para otra cosa. A nosotros nos va bien : -)
- Planteamiento inicial
- Entornos
- Roles
- Recetas base
- Recetas por perfil
- Cookbook por aplicación
- Recetas por servidor

Definición de entornos

- Conjunto de instancias, ej Desarrollo
 - Restricciones de versiones de configuraciones
 - Sobreescritura de parámetros (atributos)

Environment Desarrollo

List Create Show Edit Delete

Description
Entorno de desarrollo UCLM
A description of this Environment

Cookbook Version Constraints

Name	Operator	Version	
<input type="text"/>	~>	0.0.0	Add

Environment Default and Override Attributes

[-] json

search editor source

search :

Environments	
List	Create
Name	
_default	Select Edit Delete
Desarrollo	Select Edit Delete
Preproduccion	Select Edit Delete
Produccion	Select Edit Delete

Una receta básica

- Conjunto de acciones para llevar un elemento de configuración a un estado conocido.
- Paquetes
- Servicios
- Archivos

- En general:
 - Recursos
- Admite parámetros

```
package 'nginx' do
    action :install
end

service 'nginx' do
    action [ :enable, :start ]
end












cookbook_file "/usr/share/nginx/www/index.html" do
    source "index.html"
    mode "0644"
end
```

Qué recetas estamos haciendo

- Configuraciones internas
 - Añadir Linux a AD
 - Instalar agente SCOM
 - Instalar agente backup Data Protector
 -
- Recetas envoltorio
 - Importan recetas del repositorio público y modifican ligeramente su funcionalidad
- Recetas de nodo.
 - Implementan la lista de configuraciones de un servidor

Un cookbook básico

- Conjunto de recetas y configuraciones
- Si no especificamos nombre “default”
- Normalmente se agrupan por
 - Configuración de elementos relacionados funcionalmente
 - Configuración de elementos agrupados lógicamente
 - Elementos agrupados físicamente
- Contiene
 - Recetas
 - Archivos
 - Plantillas
 - Definiciones
 - Documentación

Nombre	
	attributes
	definitions
	files
	libraries
	providers
	recipes
	resources
	templates
	CHANGELOG.md
	metadata.rb
	README.md

Qué cookbooks estamos recopilando

- Cookbooks para únicas recetas (muchos)
- Cookbooks para agrupar recetas con funcionalidades similares
 - Abrir puertos firewall

Roles

- Permiten agrupar recetas que se aplican juntas.
 - Configuro firewall
 - Configuro autenticación AD
 - Configuro monitorización
 - Deshabilito ipv6
 - Deshabilito SELinux
 - ...

Role Servidor_Produccion

List Create Show Edit Delete

Description

Run List for Environment "Produccion" (_default)

Position	Name	Version	Type
0	uclm-repo		recipe
1	selinux:disabled		recipe
2	disable_ipv6		recipe
3	iptables		recipe
4	winbind-UCLM		recipe
5	sudoers-UCLM		recipe
6	ssh-UCLM		recipe
7	ntp-UCLM		recipe

- Versionado dependiente de entorno

Integración con CloudStack

- Simultanear provisión de vm con config.
- Sistema de plugins
- Autenticación con CloudStack a través de API Keys
 - Asociado a una cuenta concreta
- Especificamos
 - Plantilla
 - Tipo de servicio
 - Red
- Automáticamente se realiza la autenticación y el “bootstrap”.
- Integración con Azure idéntica.

Algunos problemas

- Organización del código, igual que programando...
- Características de chef a evitar (desde nuestro punto de vista)
 - Databags para config de servidores
 - Atributos en gestor vs atributos en recetas
 - Redefinición de atributos
- Todo lo que queda fuera de un cookbook no es versionable.
- Centralización de decisiones
 - Cookbooks de la comunidad vs propios
 - Estandarización de roles
- Aplicación de config “pull” o “push” ?

Trabajos en marcha...

- Cosas chulas
 - Recetas para Windows
 - Scripts powershell
 - Config de los relojes de mercado Eria (Raspberry pi)
- Cosas filosóficas
 - Buscar la mejor manera de organizar el código
- Cosas complicadas
 - Evangelizar de las bondades del cambio

Más en...

- <https://docs.chef.io>
- <http://realityforge.org/code/2012/11/19/role-cookbooks-and-wrapper-cookbooks.html>