

GestióIP

IP address management software

Marc Uebel, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

ESNOG GORE 20

Índice

1. ¿Porque IPAM?
2. Gestión IP
3. Arquitectura
4. Características
5. Instalación
6. Live demo
7. Exploración/actualización automática

¿Porque IPAM?

- **Supervisión global** de todas las redes y direcciones IP
- **Acceso rápido** a informaciones *actuales* sobre redes y direcciones IP
- **Evita conflictos** en direcciones IP y en redes (overlapping)
- Facilita la **planificación** de red
- Facilita el **troubleshooting**
- **Mejora el trabajo** de la plantilla IT
- Aumenta la **seguridad**/Audit (reproducción de eventos)

GestióIP

Software IPAM automatizado

“**Acceso rápido a la información** sobre redes y dispositivos que tanto los administradores de comunicaciones y administradores de sistemas necesitan en su trabajo diario.”

Historia

2002: primera versión

2008: adaptaciones para la UOC

2009: proyecto en Sourceforge

Arquitectura

- Linux
- Apache, mod_auth
- MySQL
- CGIs/Perl
- Scripts Perl

Características I

- **Búsqueda** rápida y búsqueda avanzada, permite expresiones equivalentes a las de los motores de búsqueda de Internet como "match exacto" o -string_para_ignorar
- **Exploración** de redes, hosts y de VLANs
- **Actualización** automatizada de redes, hosts y de VLANs
- Muestra **rangos IP libres**
- Herramientas para split/join/scaling up/scaling down networks
- Reserva de rangos IP para un uso especial
- Sistema de gestión de **VLANs**
- Sistema de gestión de leased or dial-up lines

Características I

- Gestión de **clientes independientes** con redes que se solapan
- Chequeo IP rápido ping, DNS PTR y A
- **Importación/exportación** de host y redes
- **Auditable**
- **Estadísticas**
- Documentación amplia
- Plurilingüe (Alemán, Brasileño-Portugués, Catalán, Español, Francés, Holandés, Inglés, Italiano, Ruso)
- soporte completo para **IPv4 y IPv6**

Features comerciales

- API (no Rest, CRUD y features como “primera red disponible” o “primera IP libre”)
- Network Configuration Management Module (CMM)
- Servicio de soporte
- Servicio de desarrollo

Instalación

- **Basada en script (bash):** instalación del software
 - resuelve las dependencias (usa el packet manager de la distribución Linux específica o baja módulos Perl del CPAN)
 - Actualiza la SELinux policy en RH/CentOS
- **Basada en web:** configuración de la BBDD MySQL (local o remóta)

LIVE DEMO

IP version v4 site category show rootnets show endnets contract rootnets entries/page 500

| network | BM* | description | site | category | comment | sync | vlan | |
|---------------|-----|--------------------|--------|----------|----------------|------|----------------------|-----|
| 10.0.1.0 | 29 | sync FWs | Lond I | Prod | not routed | | 101 - sync_FW | h i |
| 10.0.1.8 | 29 | sync LBs | Lond I | Prod | not routed | | 100 - sync_LB | h i |
| 192.168.0.0 | 16 | internal networks | | | | | | h i |
| 192.168.0.0 | 24 | frontends | Lond I | Prod | | x | 200 - frontends_prod | h i |
| 192.168.1.0 | 25 | backends | Lond I | Prod | | x | 201 - backends_prod | h i |
| 192.168.1.128 | 25 | application server | Lond I | Prod | | x | 230 - apps_prod | h i |
| 192.168.5.0 | 26 | virtual addresses | Lond I | Prod | defined in LBs | x | 300 - virt | h i |
| 192.168.7.0 | 24 | backup | Lond I | Prod | | x | 210 - backup | h i |
| 192.168.10.0 | 24 | administrators | Lond I | Corp | | x | | h i |
| 192.168.11.0 | 24 | marketing | Berlin | Corp | | x | | h i |
| 192.168.12.0 | 24 | human resources | Berlin | Corp | | x | | h i |
| 192.168.20.0 | 24 | development | Berlin | Corp | | x | | h i |
| 192.168.30.0 | 25 | frontends | Lond I | Pre | | x | 500 - frontends_pre | h i |
| 192.168.31.0 | 25 | backends | Lond I | Pre | | x | 501 - backends_pre | h i |
| 192.168.35.0 | 24 | dhcp wifi | Berlin | other | SSID abcd | | | h i |
| 192.168.37.0 | 24 | backup | Lond I | Pre | | x | | h i |
| 192.168.200.0 | 24 | network management | Lond I | Prod | | x | 1 - default | h i |
| 192.168.201.0 | 24 | server management | Lond I | Prod | | x | | h i |
| 192.168.202.0 | 28 | Core Router | Lond I | Prod | IBGP | | | h i |
| 192.168.210.0 | 24 | network management | Berlin | other | | | | h i |
| 192.168.220.0 | 24 | network management | Lond I | Pre | | x | | h i |
| 213.73.40.0 | 24 | UOC public | Barcel | Prod | | | | h i |



Exploración/actualización automática

- Scripts: /usr/local/share/gestioip/bin
- Ficheros de configuración: /usr/local/share/gestioip/etc
- Ficheros log: /usr/local/share/gestioip/var/log

- Scripts que disponen del atributo “--help”
- Ejecución vía “cron daemon”

Exploración/actualización de redes

get_networks_snmp.pl

- IPv4: RFC1213-MIB: ipCidrRouteDest, ipRouteDest
- IPv6: IPV6-MIB: inetCidrRouteProto, ipv6RouteProtocol
- VRF routes (solamente dispositivos que soportan los MIBs Cisco MPLS-VPN-MIB o MPLS-L3VPN-STD-MIB)

```
$ ./get_networks_snmp.pl --help
usage: get_networks_snmp.pl [OPTIONS...]

-a, --ascend                sort networks according to it's bitmask/prefix size in ascend order (bigger networks will be imported first)
-c, --config_file_name=config_file_name name of the configuration file (without path)
-d, --descend              sort networks according to it's bitmask/prefix size in descend order (smaller networks will be imported first)
-g, --get_vrf_routes       import VRF routes (only Cisco devices supporting MPLS-VPN-MIB or MPLS-L3VPN-STD-MIB) (requires SNMP version 2c)
-h, --help                 help
-i, --import_host_routes   import /32 routes as hosts
-l, --log=logfile          logfile
-m, --mail                 send the result by mail (mail_destinatarios)
-o, --only_added_mail     send only a summary for new added networks by mail
-r, --report_not_found_networks report networks which are in the database but not longer found in the routing tables of the devices
-s, --set_sync_flag       set sync flag for new discovered networks
-v, --verbose              verbose
```

Exploración/actualización de hosts

IPv4: IP por IP

IPv6: DNS zone transfer (hay que permitirlo en los servidores DNS)

ip_update_gestioip_dns.pl

- Ping
- consultas DNS PTR

ip_update_gestioip_snmp.pl

- Información básica sysDescr, sysName, sysLocation, ... (RFC1213-MIB/SNMPv2-MIB)
Manufacturer del sysDescr: sysDescr.0 = STRING: Cisco MGX8850 Wide Area Switch
- Información específicas del modelo vía el módulo Perl SNMP::Info
Modelo, numero de Serie, ...
- ARP Cache (ipNetToMediaNetAddress, ipNetToMediaPhysAddress)

Noticiás actuales

138.000 downloads

Integración con Cisco USC Director y Cisco Cloud Center

Versión 4 en desarrollo

¿Preguntas?

Muchas gracias!

www.gestioip.net