


API en MikroTik

Por: Juan Pablo Arias
MKE Solutions



Presentación Personal

- ✓ Nombre: Arias, Juan Pablo.
- ✓ Profesión: Estudiante de Analista de Sistemas
- ✓ Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
- ✓  - jpaschiavi@mkesolutions.net
- ✓  - juaarias

Presentación de la Empresa

- ✓ Inicio de Actividades: 2008
- ✓ Entrenamientos / Capacitaciones
- ✓ Desarrollo de Proyectos
- ✓ Soluciones llave en mano
- ✓ Soporte / OutSourcing
- ✓ Venta de Hardware / Licencias
- ✓ @ - info@mkesolutions.net
- ✓ t - @mkesolutions
- ✓ f - facebook.com/mkesolutions



powered by Mke Solutions

Academia
DE ENTRENAMIENTOS



SOLUCIONES A MEDIDA, REALIZADAS POR EXPERTOS...

Objetivos

- ✓ Interactuar con API.
- ✓ Mostrar que se puede realizar una solución a medida.
- ✓ Demostrar la versatilidad en cuanto a elección de lenguaje, en este caso, PHP.
- ✓ Observar en el MikroTik lo ejecutado en la solución.
- ✓ Mostrar la gran utilidad aún sin conocimientos avanzados.



¿Qué es API?

✓ **Application Programming Interface**

- ✓ Permite soluciones a medida
- ✓ Disponible desde RouterOS v3.x
- ✓ Por defecto, desactivada.



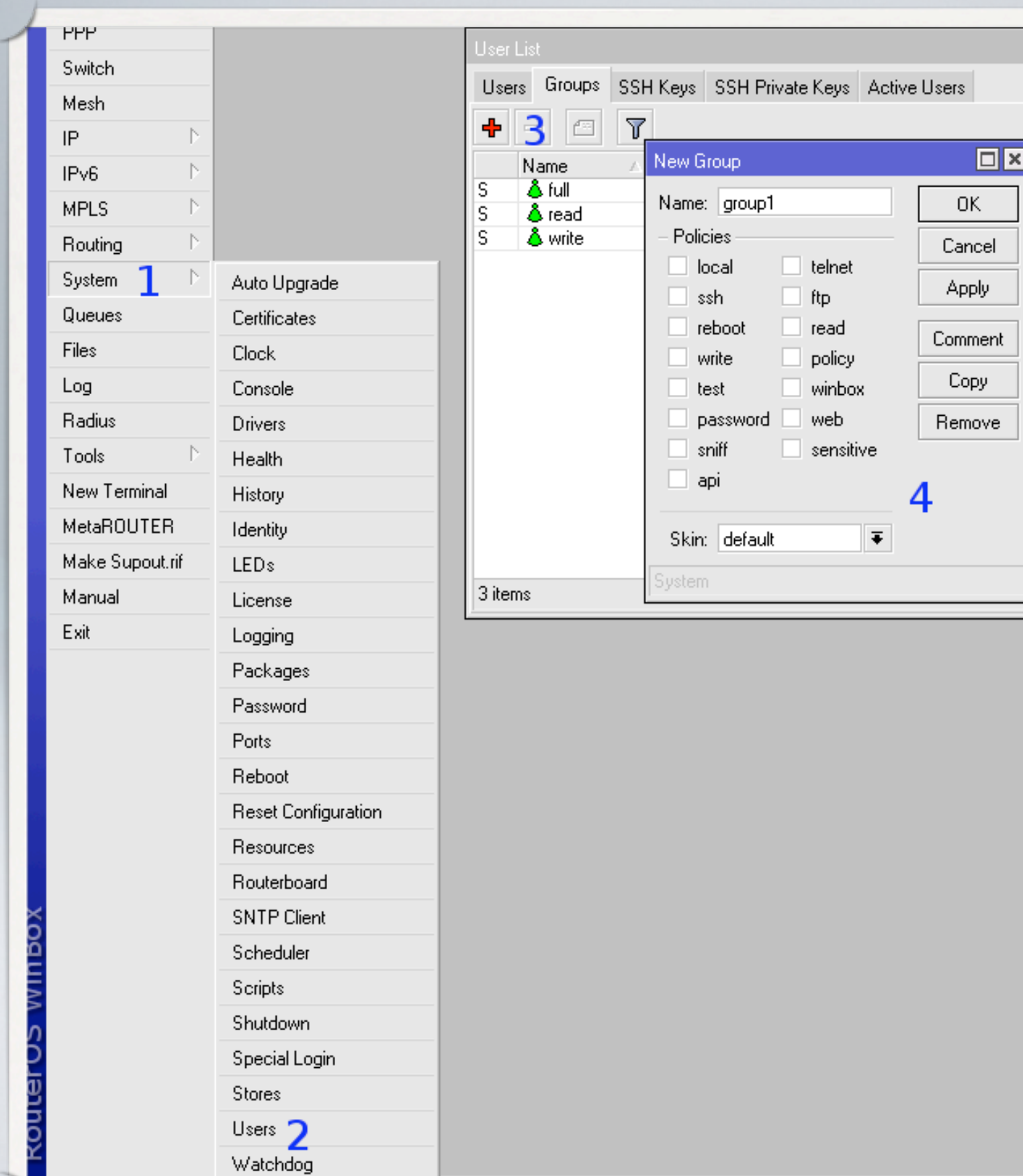
Habilitar el Servicio API

The screenshot shows the WinBox interface with the following components:

- Left Panel:** A tree view with categories like PPP, Switch, Mesh, IP, IPv6, MPLS, Routing, System, Queues, Files, Log, Radius, Tools, New Terminal, MetaROUTER, Make Supout.rif, Manual, and Exit. The 'IP' category is selected and labeled with a blue '1'. The 'Services' sub-item is selected and labeled with a blue '2'.
- Right Panel:** The 'IP Service List' window. It contains a table with columns: Name, Port, Available From, and Certificate. The 'api' service is selected and labeled with a blue '3'. The status 'disabled' is shown at the bottom of the window.
- Modal Window:** The 'IP Service <api>' dialog box is open, showing the configuration for the 'api' service. It includes fields for Name (api), Port (8728), and Available From (0.0.0.0/0). The status 'disabled' is shown at the bottom. The 'Enable' button is highlighted with a blue '4'.

Name	Port	Available From	Certificate
api	8728		
ftp	21		
ssh	22		

Crear Grupo API



Mínimas políticas:

- ✓ read
- ✓ write
- ✓ api

Crear Usuario API

The screenshot illustrates the steps to create a new user in MikroTik WinBox:

- Step 1:** Click on the **System** menu item in the left sidebar.
- Step 2:** Click on the **Users** menu item in the left sidebar.
- User List:** The table shows the existing users:

Name	Group	Allowed Address
system default user		
admin	full	
- New User Dialog:** A dialog box is open with the following fields:
 - Name:** user1
 - Group:** read
 - Allowed Address:** (empty)
 - Password:** (empty)
 - Confirm Password:** (empty)
 - Status:** enabled

Puerto

✓ Por defecto: TCP 8728 y TCP 8729 (SSL)

The screenshot shows the 'IP Service List' window with two sub-windows open for configuration.

IP Service List

Name	Port	Available From	Certificate
api	8728		
api-ssl	8729		none

IP Service <api>

Name: OK
Port: Cancel
Available From: Apply
Disable

enabled

IP Service <api-ssl>

Name: OK
Port: Cancel
Available From: Apply
Certificate: Disable

enabled

Lenguajes soportados

- ✓ PHP
- ✓ Delphi
- ✓ C
- ✓ C usando Winsock
- ✓ C++
- ✓ C#
- ✓ Flash Actionscript 3
- ✓ Ruby on rails
- ✓ VB .NET
- ✓ Java
- ✓ NodeJS
- ✓ Python3

Ventajas

- ✓ Acceso desde cualquier lugar del mundo, siempre que esté ruteado.
- ✓ Acceso a través de cualquier dispositivo con browser (laptop, PDA, tablet, smartphone, etc.)
- ✓ Solución personalizada.
- ✓ Económica.
- ✓ Satisfacción personal.



Modo TLS

- ✓ Conexión segura.
- ✓ Servicio API/SSL
- ✓ Se requiere de un certificado SSL.
- ✓ Disponibles desde RouterOS v6
- ✓ Modos
 - Conexión segura.
 - Servicio API/SSL
- ✓ Una vez establecida la conexión segura, se usa el mismo protocolo que para el API.

¿Cómo funciona?

✓ Incluimos API

```
<?  
  
include_once ("../share/database_config.php");  
require_once ('../share/funciones_api.php');  
require_once ('api_mt_include2.php');
```

¿Cómo funciona?

✓ Conexión / Desconexión

```
$API = new routers_api();  
$API->debug = false;  
if ($API->connect($ip,$User,$Pass,$puerto)) {  
  
}  
$API->disconnect();
```

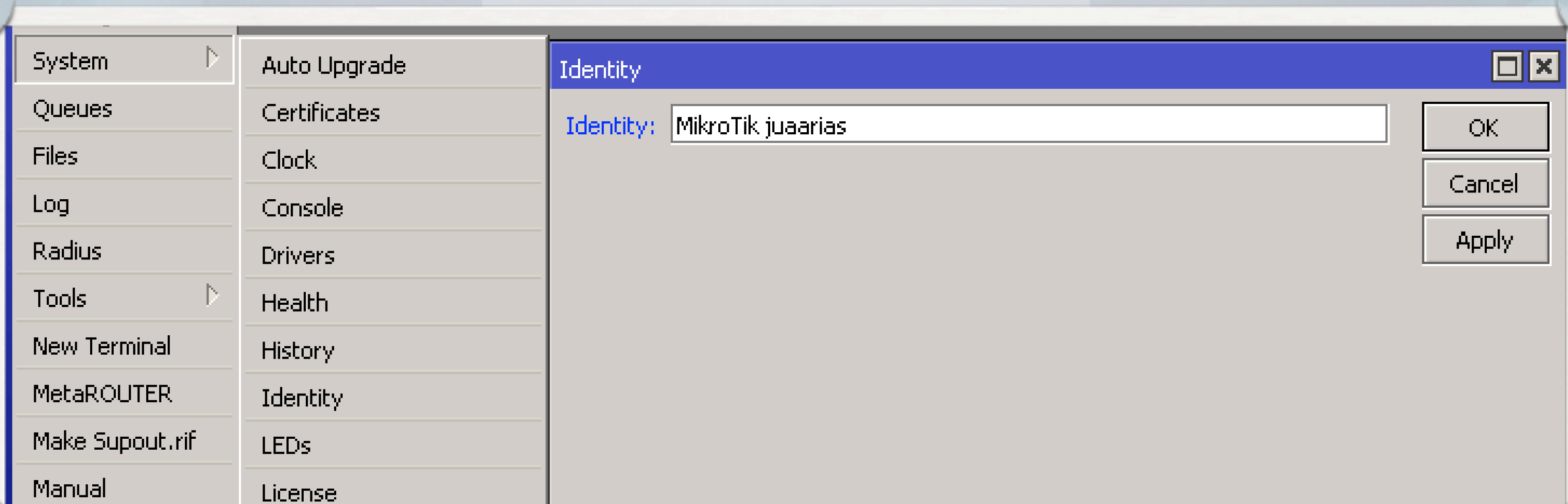

Ejemplo Sencillo

- ✓ Mostrar la identidad (PHP)

```
<!-- PHP -->
<?
require_once('api_mt_include2.php');
$API = new routers_api();
$API->debug = false;
if ($API->connect('10.200.200.xx' , 'user' , 'pass', 8728)) {
    $conectada=true;
}
if ($conectada) {
    // si esta conectado
    //SYSTEM / IDENTITY
    $API->write("/system/ident/getall",true);
    $READ = $API->read(false);
    $ARRAY = $API->parse_response($READ);
    $name = $ARRAY[0]["name"];
}
echo $name;
?>
```

Ejemplo Sencillo

- ✓ Mostrar la identidad (Browser)



Ejemplo Sencillo

✓ Ver el LOG

Log			
Freeze			
Jan/02/1970 01:13:10	memory	system, info, account	user admin logged in via winbox
Jan/02/1970 01:13:42	memory	system, info, account	user admin logged in from 10.233.235.9 via winbox
Jan/02/1970 01:14:52	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 192.168.88.253 via api
Jan/02/1970 01:14:52	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 192.168.88.253 via api
Jan/02/1970 01:15:06	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 192.168.88.253 via api
Jan/02/1970 01:15:06	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 192.168.88.253 via api
Jan/02/1970 01:19:22	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:22	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:35	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:35	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:53	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:53	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:56	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:19:57	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:20:28	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:20:29	memory	system, info	ppp secret <mum2> added by APIuser
Jan/02/1970 01:20:29	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:20:32	memory	system, info, account	user APIuser logged in from 10.233.233.248 via api
Jan/02/1970 01:20:32	memory	system, info, account	user APIuser logged out from 10.233.233.248 via api

WorkShop

- ✓ Información del Router
- ✓ Listado de Clientes actuales
- ✓ Alta de cliente
- ✓ Pasarlo a deudor
- ✓ Deshabilitarlo



Capturas Ejemplo

PPP

Mesh

IP ▶

MPLS ▶

Routing ▶

System ▶

Queues

Files

Log

Radius





Tools ▶

Add New

PPP Authentication&Accounting

2 items

		▼ Name	Password	Service	Caller ID	Profile	Local Address
;;; clep prueba2							
-	D	mclep	*****	any		deudor	
;;; jparias prueba							
-	D	jparias	*****	any		profile1	

Usuario	Perfil Actual	Editar	Eliminar	Estado	Estado \$
mclep	default-encryption			<div>habilitado</div>	<div>Debe</div>
jparias	profile1			<div>habilitado</div>	<div>Pago</div>

Lecturas Recomendadas

✓ <http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:API>

Documentación completa, detallando cada uno de los parámetros a utilizar.

✓ <http://forum.mikrotik.com> > Scripting

Muchísimos ejemplos, tutoriales, correcciones y demás en varios lenguajes.

✓ <http://www.tech-nico.com/blog/>

!!!PREGUNTAS???

MUCHAS GRACIAS!

Por: Juan Pablo Arias
MKE Solutions



powered by Mke Solutions

Academia[®]
DE ENTRENAMIENTO