

Pakiet „metel-app-config-change-server“ dla IPLOG

W tym dokumencie opisano instalację i podstawową konfigurację pakietu **metel-app-config-change-server**. Podstawowe funkcje pakietu to:

- ❖ rejestrowanie zmian konfiguracji przełącznika LAN-RING w lokalnej bazie danych MySQL
- ❖ wysyłanie komunikatów o zmianach konfiguracji do zewnętrznego serwera Syslog

Wysyłanie zmian konfiguracyjnych z przełączników LAN-RING jest aktywowane poprzez włączenie wysyłania pułapek SNMPv3 o nazwie **Configuration changed**. IPLOG przechowuje rekordy w bazie danych MySQL o nazwie `config_change_server` w tabeli o nazwie `items`.

Wyświetlanie kolumn z tabeli elementów

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(10) unsigned	NO	PRI	NULL	auto_increment
datetime	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	
changer_ip	varchar(16)	NO		NULL	
sender_ip	varchar(16)	NO		NULL	
sender_uptime	varchar(24)	NO		NULL	
sender_trap_id	int(11)	NO		NULL	
oid	varchar(256)	NO		NULL	
value	varchar(256)	NO		NULL	
message	text	NO		NULL	

Instalacja pakietu

Podczas instalacji pakietu IPLOG musi być połączony z Internetem.

1) Uruchom aplikację Putty i zaloguj się do jednostki IPLOG jako root. Wpisz polecenie „**opkg update**“.

```
root@iplog:~# opkg update
Downloading http://www.iplog.eu/opkg/base/Packages.gz.
Updated source 'base'.
Downloading http://www.iplog.eu/opkg/firmware/Packages.gz.
Updated source 'firmware'.
```

📖 Użyj polecenia „**opkg list**“, aby wyświetlić listę wszystkich dostępnych pakietów.

2) Wpisz polecenie „**opkg install metel-app-config-change-server**“, które instaluje pakiet i uruchamia demona SNMP.

Konfiguracja pakietu

W katalogu `/etc/metel/app/config_change_server/` znajdują się dwa pliki.

snmp_trap_process.conf - konfiguracja maksymalnej liczby rekordów w bazie danych oraz adresu IP serwera syslog, do którego będą przekazywane dane.

📖 Po przekroczeniu maksymalnej liczby rekordów nowe rekordy zaczną nadpisywać starsze.

```
# Maximal number of items in local database
LOCALDB_MAX_ITEMS=10000

# Syslog target ip address
SYSLOG_TARGET_IP=0.0.0.0
```

snmp_trap_users.conf - ustawienie poświadczeń SNMP dla konkretnego przełącznika.

```
# SNMP trap users
#

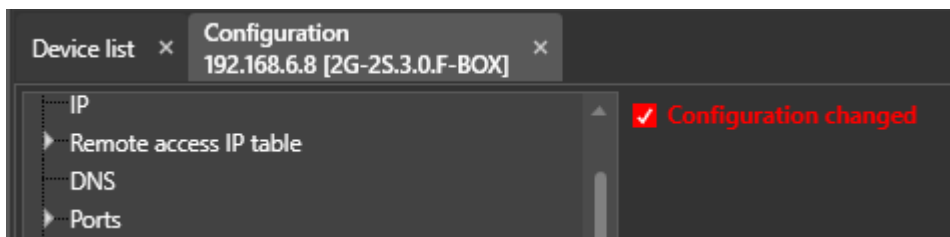
# users, one per row, format given by NetSNMP
#createUser -e 00000000engineid00000000 master SHA mastermaster AES

# allows the 'master' user to run application or script when the trap is received
```

Pakiet „metel-app-config-change-server“ dla IPLOG

Włącz wysyłanie pułapek SNMPv3 z przełączników

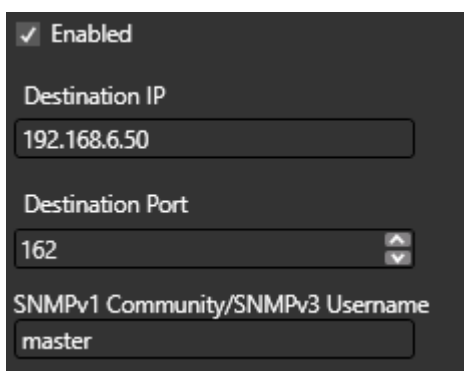
W celu monitorowania zmian konfiguracji SNMP traps „Configuration changed“ musi być włączona i określony docelowy adres IP do ich wysyłania. W menu konfiguracji przełącznika **/SNMP/Traps/Configuration** włącz pułapkę SNMP o nazwie „Configuration changed“.



W pozycji **/SNMP/Traps/Trap destination IP** wypełnij:

- adres IP jednostki IPLOG
- SNMP trap port (domyślnie port 162)
- nazwę użytkownika SNMP

Zapisz wszystkie zmiany konfiguracji w przełączniku.



Identyfikator silnika SNMP

ID silnika SNMP jednoznacznie identyfikuje switch. Każdy switch ma swój własny, unikalny numer SNMP ID. Możesz użyć dowolnej przeglądarki SNMP, aby go wykryć. Numer OID służący do określenia ID silnika SNMP to „.1.3.6.1.6.3.10.2.1.1.0“. Odczytany ID silnika SNMP jest używany w konfiguracji jednostki IPLOG.

Result Table	
Name/OID	Value ▾
snmpEngineID.0	0x80 00 96 D8 05 20 14 09 30 26 45 37

📖 SNMP Engine ID to liczba składająca się ze stałej 800096D805 i numeru seryjnego przełącznika, który można również znaleźć w aplikacji Simuland w menu Basic.

Edycja snmp_trap_process.conf w jednostce IPLOG

Edytuj plik `/etc/metel/app/config_change_server/snmp_trap_users.conf` i dodaj wiersz z ID silnika SNMP switcha, który będzie wysyłać pułapki SNMP, użytkownikiem SNMP i jego hasłem.

createUser -e 800096D80520140930264537 master SHA mastermaster AES mastermaster

📖 Możesz użyć edytora tekstu vi do edycji lub zainstalować edytor tekstu nano, który jest dostępny w pakietach opkg. Zapisz edytowany plik.

```
# SNMP trap users
#
# users, one per row, format given by NetSNMP
#createUser -e 00000000engineid00000000 master SHA mastermaster AES
createUser -e 800096D80520140930264537 master SHA mastermaster AES mastermaster

# allows the 'master' user to run application or script when the trap is received
authUser execute master
```

Pakiet „metel-app-config-change-server“ dla IPLOG

 Przykładowy plik konfiguracyjny dla dwóch przełączników z różnymi hasłami i użytkownikami SNMP

```
# METEL app Config change server
#
# SNMP trap users
#
# users, one per row, format given by NetSNMP
#createUser -e 00000000engineid00000000 master SHA mastermaster AES
createUser -e 800096D80520140930264537 master SHA mastermaster AES mastermaster
createUser -e 800096D80520141016253798 admin SHA password_856 AES password_933
# allows the 'master' user to run application or script when the trap is received
authUser execute master
authUser execute admin
```

Ponowne uruchomienie usługi i wyświetlenie bazy danych MySQL

W IPLOG uruchom ponownie usługę za pomocą polecenia „/etc/init.d/S58config_change_server restart“.

Listę wartości z bazy danych mysql można obejrzeć np. za pomocą polecenia:


mysql -e "SELECT * FROM config_change_server.items"

id	datetime	changer_ip	sender_ip	sender_uptime	sender_trap_id	oid	value	message
1	2020-07-22 06:03:19	192.168.6.59	192.168.6.8	012:37:12.38	2	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 07 54 01 00 00 00 01 "	SNMP Trap
2	2020-07-22 06:03:19	192.168.6.59	192.168.6.8	012:37:12.38	2	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 07 54 01 00 00 00 01 "	SNMP Trap
3	2020-07-22 06:04:53	192.168.6.59	192.168.6.8	012:38:46.62	8	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 05 66 c0 a8 06 c3 "	METEL-NETWORK-MIB:ipw.0
4	2020-07-22 06:04:53	192.168.6.59	192.168.6.8	012:38:46.62	8	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 05 66 c0 a8 06 c3 "	METEL-NETWORK-MIB:ipw.0
5	2020-07-22 06:19:16	192.168.6.59	192.168.6.8	012:53:07.80	9	1.3.6.1.4.1.38616.1.5.1.0	1	METEL-TOPOLOGY-MIB:activeTopologyProtocol.0
6	2020-07-22 06:19:33	192.168.6.59	192.168.6.8	012:53:07.80	9	1.3.6.1.4.1.38616.1.5.1.0	1	METEL-TOPOLOGY-MIB:activeTopologyProtocol.0
7	2020-07-22 06:20:59	192.168.6.59	192.168.6.8	012:54:37.11	10	1.3.6.1.4.1.38616.1.5.20.1.0	2	METEL-SWITCH-MULTICAST-MIB:multicastIcmpSnoothingEnable.0
8	2020-07-22 06:21:05	192.168.6.59	192.168.6.8	012:54:37.11	10	1.3.6.1.4.1.38616.1.5.20.1.0	2	METEL-SWITCH-MULTICAST-MIB:multicastIcmpSnoothingEnable.0
9	2020-07-22 06:21:06	192.168.6.59	192.168.6.8	012:54:37.11	11	1.3.6.1.4.1.38616.1.9.1.0	3	METEL-TOPOLOGY-MIB:activeTopologyProtocol.0
10	2020-07-22 06:21:06	192.168.6.59	192.168.6.8	012:54:37.11	11	1.3.6.1.4.1.38616.1.5.1.0	3	METEL-TOPOLOGY-MIB:activeTopologyProtocol.0
11	2020-07-22 06:22:08	192.168.6.59	192.168.6.8	012:56:01.44	12	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 06 6c 00 08 08 08 08 "	METEL-NETWORK-MIB:dns.0
12	2020-07-22 06:22:08	192.168.6.59	192.168.6.8	012:56:01.44	12	1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0	"02 70 06 6c 00 08 08 08 08 "	METEL-NETWORK-MIB:dns.0

Wyciąg z wewnętrznej karty SD switcha

Switche trzeciej generacji zawierają kartę SD, na której domyślnie przechowywane są pułapki SNMP. Na liście urządzeń kliknij, aby zaznaczyć urządzenie, z którego chcesz odczytać dane, i kliknij ikonę Syslog.

Otworzy się nowe okno, w którym wybierzesz Low priority na górnej karcie.

 Aby uzyskać lepszy przegląd rekordów, zalecamy włączenie synchronizacji czasu z serwerem NTP.

Idx	Date	Time	Event	Value	TrapIdx
1047568	01.01.2000	03:51:50	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.5.20.1.0 changed to:2 by:192.168.6.59 idx:56		56
1047567	01.01.2000	03:51:50	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 72 05 66 c0 a8 06 c8 by:192.168.6.59 idx:55		55
1047566	01.01.2000	03:51:50	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 70 11 16 4d 45 54 45 4c 2c 20 73 2e 20 72 2e 20 6f		54
1047565	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 7a 07 54 10 04 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:53		53
1047564	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 78 07 54 10 03 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:52		52
1047563	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 76 07 54 10 02 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:51		51
1047562	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 74 07 54 10 01 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:50		50
1047561	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 72 07 54 10 00 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:49		49
1047560	01.01.2000	03:49:13	oid:1.3.6.1.4.1.38616.1.777.11.0 changed to:0x02 70 07 54 01 01 00 00 00 00 by:192.168.6.59 idx:48		48
1047559	01.01.2000	03:48:42	Port G2 link	up	47
1047558	01.01.2000	03:48:42	Port G1 link	down	46
1047557	01.01.2000	03:48:42	Port P3 link	up	45
1047556	01.01.2000	03:48:42	Port P2 link	down	44