

Balíček „metel-app-config-change-server“ pro IPLOG

Tento dokument popisuje instalaci a základní konfiguraci balíčku **metel-app-config-change-server**. Základními funkcemi balíčku je:

- ❖ logování změn konfigurace switchů LAN-RING do lokální databáze MySQL,
- ❖ odesílání zpráv o změnách konfigurace na externí Syslog server.

Odesílání změn konfigurace ze switchů LAN-RING se aktivuje povolením odesílání SNMPv3 trapů **Configuration changed**. IPLOG záznamy ukládá do MySQL databáze s názvem `config_change_server` do tabulky s názvem `items`.

Výpis sloupců z tabulky items

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	

Instalace balíčku

Při instalaci balíčku, musí být IPLOG připojený k internetu.

1) Spusťte aplikaci Putty a přihlaste se do IPLOG jednotky jako root uživatel. Zadejte příkaz „**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'.
```

📖 Příkazem „**opkg list**“ můžete zobrazit seznam všech dostupných balíčků.

2) Zadejte příkaz „**opkg install metel-app-config-change-server**“, který nainstaluje balíček a spustí SNMP daemona.

Konfigurace balíčku

Ve složce `/etc/metel/app/config_change_server/` jsou umístěny dva soubory.

snmp_trap_process.conf - konfigurace maximálních počtů záznamů v databázi a IP adresa syslog serveru, na který budou přeposílány data.

📖 Po překročení maximálního počtu záznamů začnou nové záznamy přepisovat ty nejstarší.

```
# 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 - nastavení SNMP přihlašovacích údajů ke konkrétnímu switchi.

```
# SNMP trap users
#

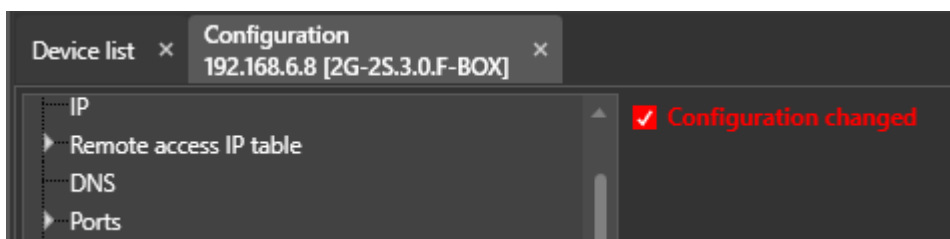
# users, one per row, format given by NetSNMP
#createUser -e 00000000engineid00000000 master SHA mastermaster AES

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

Balíček „metel-app-config-change-server“ pro IPLOG

Povolení odesílání SNMPv3 trapů ze switchů

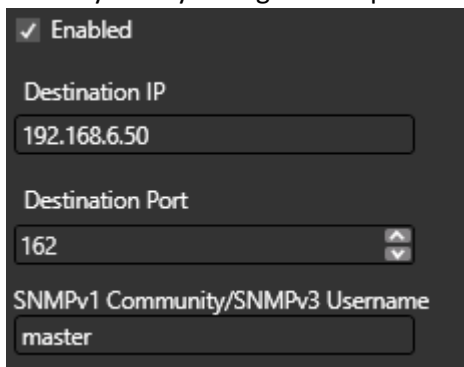
U všech switchů, které mají být monitorovány, musí mít povoleno odesílání SNMP trapů „**Configuration changed**“ a vyplněna cílová IP adresa pro jejich odesílání. V konfiguračním menu switche **/SNMP/Traps/Configuration** proto povolte SNMP trap s názvem „**Configuration changed**“.



V záložce **/SNMP/Traps/Trap destination IP** vyplňte:

- IP adresu IPLOG jednotky,
- port SNMP trapů (výchozí port 162)
- jméno SNMP uživatele.

Všechny změny konfigurace zapište do switche.



SNMP Engine ID

SNMP Engine ID jednoznačně identifikuje switch. Každý switch má své unikátní SNMP ID číslo. K jeho zjištění můžete použít jakýkoliv SNMP browser. OID číslo pro zjištění SNMP Engine ID je „**1.3.6.1.6.3.10.2.1.1.0**“. Vyčtené SNMP Engine ID se použije v konfiguraci IPLOG jednotky.

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

📖 SNMP Engine ID je číslo složené z konstanty 800096D805 a sériovým číslem switche, které je možné najít i v aplikaci Simuland v záložce Basic.

Editace `snmp_trap_process.conf` v IPLOG

Editujte soubor `/etc/metel/app/config_change_server/snmp_trap_users.conf` a přidejte řádek s SNMP Engine ID switche, který bude odesílat SNMP trap, SNMP uživatelem a jeho heslem.

createUser -e 800096D80520140930264537 master SHA mastermaster AES mastermaster

📖 K editaci můžete použít **vi** textový editor nebo si doinstalovat **nano** textový editor, který je dostupný v opkg balíčcích. Editovaný soubor uložte.

```
# 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
```

Aplikační poznámka REV:202008

Balíček „metel-app-config-change-server“ pro IPLOG

📖 Ukázka konfiguračního souboru pro dva switche s rozdílnými hesly a SNMP uživateli

```
# 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
```

Restartování služby a výpis z databáze mysql

V IPLOG jednotce restartujte službu příkazem „/etc/init.d/S58config_change_server restart“.

Výpis hodnot z mysql databáze lze provést např. příkazem

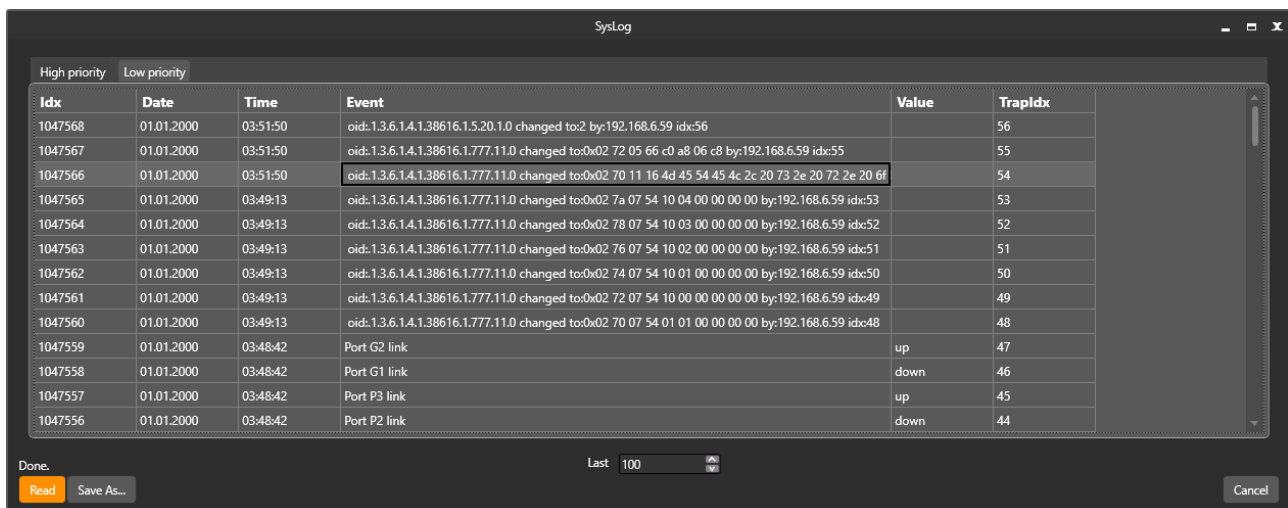
```
mysql -e "SELECT * FROM config_change_server.items"
```

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	1.3.6.1.4.1.38616.1.9.1.0	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

Výpis z interní SD karty switche

Switche od třetí generace obsahují interní SD kartu, na kterou se ve výchozím nastavení ukládají SNMP trapy. V seznamu zařízení kliknutím označte zařízení z kterého chcete vyčíst data a klikněte na ikonu Syslog. Otevře se nové okno, kde v horní záložce vyberte Low priority.

📖 Pro lepší přehled v záznamech doporučujeme povolit synchronizaci času s NTP serverem.



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 to2 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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 to0x02 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