



ISPadmin[®]

GPON

Revize: 1.00

27. 2. 2023

Manuál

[illegible]

Obsah

Úvod.....	7
1. Obecné.....	8
1.1. Nastavení OLT.....	10
2. Příprava pro zavedení GPON.....	11
2.1. Definování tarifů.....	11
2.2. Definování VLAN.....	12
2.3. Definování OLT.....	13
2.4. Prvotní načtení dat z OLT.....	14
3. Správa GPON služeb.....	20
3.1. Přidat službu internet.....	20
3.2. Editace služby.....	21
3.3. Přípojky.....	22
3.4. Autofind.....	24
3.5. ONT.....	24
3.6. GPON Traffic-table.....	27
3.7. Backend.....	28

Úvod

Tento modul je určen pro řízení služeb internet a IPTV provozovaných přes technologii GPON.

V současné době je podporovaný typ **OLT od Huawei (řada MA5600 a výše)**. Vyvíjeno na OLT **Huawei MA5608T** a **Huawei MA5801**. Koncová zařízení nejsou limitována konkrétní značkou a lze použít libovolné ONT.

Výsledkem integrace je zjednodušení správy služeb (mimo konzoli). Vše je řízeno systémem ISAdmin (**mimo počáteční nastavení samotného OLT**).

Principiálně ISAdmin komunikuje s OLT přes SNMP protokol a veškeré řízení pro konkrétní činnost je založené na OID šablonách. Součástí řízení je i vytváření záložní kopie platné konfigurace. Ta se vytváří průběžně po každé funkční změně na OLT (komunikační protokol pro vytvoření platné konfigurace je Telnet).

1. Obecné

ISPadmin zavádí nový typ řízení služeb Internet – **GPON**. Všechny služby s tímto typem řízení budou navázány na definovaný servisní port na konkrétním OLT a nadále budou automaticky řízeny systémem ISPadmin (přidávání na OLT, odebírání, změna parametrů služby – DBA, SRV, LINE, TRAFFIC profily, změna a definování ONT, definování nativních portů na ONT, přesuny ONT na jiné porty v rámci OLT, ale i na jiné OLT, automatické vyčítání nových ONT v systému tzv. 'AutoFind', atp.).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	FlowPRO		
Tarify	Servisní IP	Administrátoři	Syst. nastavení	Info page	Číselníky	Aktivní služby	Dokumenty	Switche	Ostatní	Alerty	IP pools
Syst. proměnné	Výpovědi	GDPR	Skupiny routerů	Klienti	Lokality	IP rozsahy	Nagios	Centrální sklad	CATV přípojky	Štítky	
CRM produkty	CRM tagy	CRM komunik.	Typy služeb	Skupiny klientů	Stavy klientů	Služby v exportu					

Typy služeb

[+ Přidat typ](#)

Název	Typ řízení	Typ služby	Síť VHCN	VHCN kategorie	Počet	Statistiky	
1. CMTS	CMTS	Standard	✗	Nepřiřazeno	2	test2	
2. WIFI	Wi-Fi/Pevná síť	Standard	✗	Nepřiřazeno	46	WIFI	
3. L2TP	Wi-Fi/Pevná síť	L2TP	✗	Nepřiřazeno	1	WIFI	
4. Radius	Wi-Fi/Pevná síť	Radius	✓	1	10	WIFI	
5. PPPoE	Wi-Fi/Pevná síť	PPPoE	✗	Nepřiřazeno	0	WIFI	
6. Optika	Wi-Fi/Pevná síť	Standard	✗	Nepřiřazeno	1	FTTH	
7. test	Wi-Fi/Pevná síť	Standard	✗	Nepřiřazeno	0	FTTB	
8. test2	Wi-Fi/Pevná síť	Standard	✗	Nepřiřazeno	0	WIFI	
9. test blah	Bez řízení	Standard	✗	Nepřiřazeno	0		
10. jirka	Wi-Fi/Pevná síť	PPPoE	✗	Nepřiřazeno	1		
11. FTTH	Bez řízení	Standard	✗	Nepřiřazeno	0		
12. GPON	GPON	Standard	✗	Nepřiřazeno	0	FTTB	
13. New GPON	GPON	Standard	✓	1	0	FTTB	

(Položek: 1 - 13 z 13)

Na tento nový typ řízení je navázána i nová definice tarifů. V ní je možné určit tarif a následně vybrat všechny typy služeb, pro které je tarif určen (např. CMTS, Wifi, Radius, GPON, vlastní typy služby).

GPON zavádí termín – **Přípojky**. Ta je definována konkrétním ONT. Na jednu přípojku tak lze navázat jednotlivé služby (Internet nebo IPTV) vždy však maximálně jeden druh.

Vytvořené služby typu GPON se evidují obdobným způsobem jako dosavadní služby např. wifi. Jsou vázány na router, kde se může řídit shaping (viz níže), zde se bude také řídit firewall, NAT atp. Všechny důležité parametry služby jako IP, MAC, NAT, adresa instalace, fakturace atp. se zadávají v obdobném formuláři jako původní služba internet rozšířená o část definování přípojky a její vlastností.

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	FlowPRO
Kontakty	Služby	Statistiky	Poptávky	Zprávy	Deaktivování kl...				

Přidání služby Internet

Jméno 2Přijmení
 Klientské číslo: 68
 ID: 37413
 Informace
 Statistiky Internetu
Aktivní služby 0
 Připojky
 DVB-C set-top boxy
 Výpovědi 0
 Dokumenty 0
 Úkoly 0
 GDPR
 Fotogalerie 0
 Helpdesk 0
 Zprávy
 Zboží ze skladu 0
 Soubory 0
 Fakturace
 Historie
 Komunikace s klientem 0
 Odstranit klienta

Název služby: GPON
 Připojen od: 28.02.2023
 Fakturovat od: 28.02.2023
 Fakturační období: Měsíční
 Den fakturace: 1
 Fakturovat samostatně: ☒
 Reverse charge: ☐
 Ověřovací kód účastníka:
 Štítky:
 Číslo smlouvy:

Vyhledání podle SSID
 Nastavit podle adresního místa
 Lokality: -
 Typ služby: New GPON
 Router: gw7
 IP routeru: 192.168.6.3
 Počet klientů na routeru: 15
 Připojka: -
 Název připojky: 68, 1Jméno 2Přijmení, Test ulice
 OLT: test
 OLT na routeru: gw7
 ONT: ad SN:48575443d1ae7b48
 Port: Vyberte některou z možností
 VLAN: Vyberte některou z možností

Přehled definovaných připojek lze nalézt v levém menu – **Připojky** v kartě klienta.

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk
Kontakty	Služby	Statistiky	Poptávky	Zprávy	Deaktivování kl...			

GPON – Připojky

Jméno Přijmení
 Klientské číslo: 1122
 ID: 3332
 Informace
 Statistiky Internetu
 Aktivní služby 1
Připojky
 Výpovědi 0
 Dokumenty 0
 Úkoly 1
 GDPR
 Fotogalerie 0
 Helpdesk 0
 Zprávy
 Zboží ze skladu 1
 Soubory 6
 Fakturace
 Historie
 Odstranit klienta

Název připojky	Stav připojky	OLT	Port	Service port	ONT	Stav ONT	Line profile	Servisní profil	Přifazené služby	Nepřifazené služby	Vzdálenost	Příčina posledního odpojení	Čas posledního připojení	Čas posledního odpojení
1122, Jméno Přijmení, Ulice 123	OK	OLT MAIN	0/1/1	4	ISPadmin_1122, Jméno Přijmení Ulice 123 (SN:48575443bb5a7da3)	Online	line-profile_default_0	hg8245h	1	0	649	LOSI	2023-02-25 21:31:17+08:00	2023-02-25 21:30:43+08:00

(Položek: 1 - 1 z 1)
 20

ISPadmin přistupuje ke stávajícímu nastavení OLT adaptivně. Proces integrace stávajících OLT a nastavených služeb na OLT zohledňuje a přizpůsobuje definované služby a vytváří prostředí pro začlenění stávajících služeb do prostředí ISPadmina. Tento proces je popsán v textu níže.

1.1. Nastavení OLT

Systém ISPadmin vyžaduje, aby základní a velmi specifické nastavení OLT, bylo definováno (nakonfigurováno) ještě před samotným procesem integrace do systému ISPadmin.

Jedná se hlavně o tyto položky:

- definování VLAN na portech a slotech
- definování traffic-table
- definování přístupových práv (SNMP, Telnet)
- definování kompletních srv-profile, line-profile, dba-profile, které se budou používat v ISPadminu
- povolení metody 'autofind' na portech (nutné pro správné fungování automatiky přiřazování služeb)
- povolení a nastavení multicastu pro IPTV
- nastavení síťové části (IP, routing, apod.)
- nastavení slotu na OLT

2. Příprava pro zavedení GPON

2.1. Definování tarifů

Řízení rychlosti služeb GPON probíhá na základě nastavení (**QoS provádět:**) u OLT:

- **Lokálně**
- **Na routeru**
- **Lokálně + Na routeru**

Změnit údaje GPON OLT

Jméno: OLT-MAIN IP adresa: 1.2.3.4 Typ: MA5683T Uživatelské jméno: root Uživatelské heslo: Konfigurační heslo (enable): Přesný typ: - SNMP community: PUBLIC SNMP verze: 2 SNMP port: 161 Sériové vyčítání SNMP: ☐ SNMP šablony: Router: Lokálně POP: Na routeru QoS provádět: Na routeru	Nadřazené zařízení pro Nagios Router: ROUTER-MAIN Zařízení: - Oznamovat výpadky: ☒ <table border="1"> <tr> <td></td> <td>☒</td> <td>email</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐</td> <td>push</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐</td> <td>SMS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐</td> <td>Výchozí</td> </tr> </table>		☒	email		☐	push		☐	SMS		☐	Výchozí
	☒	email											
	☐	push											
	☐	SMS											
	☐	Výchozí											

Lokálně – shaping se provádí jen na OLT. Podmínkou je mít definovaný tarif pro GPON a u něj definovaný příslušný traffic-table vytvořený na OLT administrátorem. Je potřeba mít prvotní vyčtení dat z OLT, aby se vám nabídl tento traffic-table z OLT.

Přiřazením vyčtených traffic-table k download a upload směru na daném OLT určíte, jaký rychlostní profil se definuje při založení servisního portu na OLT při daném tarifu služby GPON. Pokud není určen žádný tarif, pak se nepřihadí žádný traffic-table k definovanému servisnímu portu (bude bez určení rychlosti).

Na routeru – shaping se provádí jen na routeru (případně na nadřazeném routeru), ke kterému je OLT přidruženo (nastaveno v editaci OLT). Servisní porty vytvořené na OLT budou bez určení traffic-table.

Lokálně + Na routeru – kombinace výše uvedených. Shaping se provádí jak na OLT, tak na routeru (Queue Tree / Simple Queue).

2.2. Definování VLAN

Každá služba (Internet nebo IPTV) posílaná přes GPON ke klientovi musí být definovaná svou jednoznačnou VLAN. Proto ISPadmin zavádí definici VLAN pro řízení služeb GPON.

Při prvotním vyčtení (viz níže), dojde k vytvoření tabulky platných VLAN na OLT. Tento seznam lze následně upravovat a upřesňovat dle potřeb. Každá definovaná VLAN (použitá pro služby v ISPadminu) na OLT musí být následně přiřazena k jednomu typu služeb (Internet nebo IPTV). Na základě tohoto přiřazení pak bude ISPadmin zpracovávat jednotlivé VLAN a služby. Pokud nebude definován typ služby pro vyčtenou VLAN, pak nebude ISPadmin zpracovávat tyto VLAN, navázané na stávající služby.

Každá VLAN má své defaultní přiřazení k line-profile a k srv-profile a lze je definovat v editaci příslušné VLAN. Tyto defaultní profily se pak použijí při vytvoření služby tak, aby

uživatel měl při vytváření služby minimum práce a potřebných znalostí při jednoduchém vytváření služby GPON u klienta. Samozřejmostí je, že se tyto profily dají měnit – jak při vytváření služby, tak i při pozdější editaci.

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky						
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výroba...	GPON traffic				

VLAN							
OLT							
-							
Hledat							
OLT	VLAN ID	Název	Popis	Typ služby	Počet služeb	Výchozí Line profile	Výchozí SRV profile
OLT-MAIN	1		Automatic assign vlan from OLT		0		
OLT-MAIN	20	internet	internet	Internet	44	line-profile_default_0	hg8245h
(Položek: 1 - 2 z 2)							
							500

Definování VLAN je individuální pro každé OLT a akceptuje již vytvořený model a strukturu VLAN v síti.

2.3. Definování OLT

Změnit údaje GPON OLT

Jméno:	OLT-MAIN	
IP adresa:	1.2.3.4	
Typ:	MA5683T	
Uživatelské jméno:	root	
Uživatelské heslo:		
Konfigurační heslo (enable):		
Přesný typ:	-	
SNMP community:	PUBLIC	
SNMP verze:	2	
SNMP port:	161	
Sériové vyčítání SNMP:	☐	

Nadřazené zařízení pro Nagios		
Router:	ROUTER-MAIN	
Zařízení:	-	
Oznamovat výpadky: ☒		
	☒	email
	☐	push
	☐	SMS
	☐	Výchozí

V sekci (**Hardware / GPON / OLT**) si můžete definovat nové OLT.

V současné době je možné vybrat pouze jeden typ OLT – **Huawei řada MA5600 a výše**. Po vyplnění jména a hesla pro telnet (mod enable) a community pro komunikaci SNMP ve

verzi 1 nebo 2c, portu SNMP, vyplňte router, který řídí shaping, a na kterém se definují jednotlivé služby.

Pokud tento router má nastaveno – **provádět QoS na nadřazeném routeru**, pak se deleguje řízení QoS na tento nadřazený router. Režim řízení QoS pak definujete v poli – **QoS provádět:** (viz výše).

Standardně máte možnost definovat volby pro POP a monitorování.

2.4. Prvotní načtení dat z OLT

Po vytvoření nového OLT je potřeba načíst všechna nastavení a případné stávající služby do ISPadmin. Tento proces je stěžejní a zajišťuje plnou integraci stávajícího OLT do ISPadmin. Proto si překontrolujte správné nastavení přístupových údajů přes možnost – **Otestovat spojení OLT** nebo tlačítko pro test spojení (🔗).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POP	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Přípojky						

OLT

[+ Přidat GPON OLT](#)

Fulltext: [Hledej](#) [Výchozí](#)

OLT [+](#) [-](#)

[1](#)

Akce **Nastavení** **Související**

- [Otestovat spojení na OLT](#)
- [Provést prvotní načtení dat z OLT](#)
- [Načíst existující přípojky](#)
- [Vyčistit aktuální data z OLT](#)
- [Zapsat změny do OLT \(update\)](#)
- [Autofind ONT](#)

DBA Profile **LINE Profile** **Service Profile** **Traffic**

ROUTER2

VLA ID	Typ služby	Výchozí Line profile
1	⚠	

1. V menu u OLT **Akce** zvolit možnost – **Provést prvotní načtení dat z OLT**. Tímto se stáhnou všechna nastavení a data z OLT a se zobrazí v kartě (**Hardware / GPON / OLT**). Je zde přehled o vyčtených VLAN, všech profilech (s proklikem), slotech, portech apod.

Kliknutím na např. **Line Profile** se přesunete do menu (**Hardware / GPON / Nastavení / Line Profile**), kde můžete překontrolovat správnost nastavení na OLT a přidat si svůj popis.

Tlačítko () u každé položky umožňuje dodatečně vyčistit individuální nastavení (platí obecně v modulu GPON). Filtrováním pak můžete omezit výběr na konkrétní OLT.

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky						

OLT

+ Přidat GPON OLT

Fulltext:
Hledej
Výchozí

OLT

+

-

1

◀

▶

Akce ▾

Nastavení ▾

Související ▾









Otestovat spojení na OLT

Provést prvotní načtení dat z OLT

Načíst existující připojky

Vyčistit aktuální data z OLT

Zapsat změny do OLT (update)

Autofind ONT

MAIN

DBA Profile

LINE Profile

Service Profile

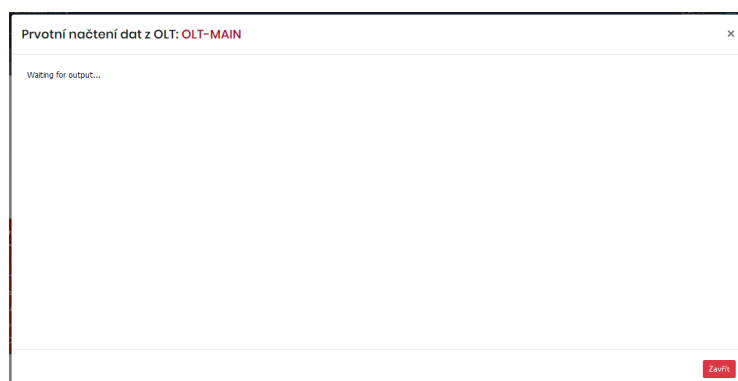
Traffic

VLAN ID

Typ služby

Výchozí Line profile

1	⚠	
---	---	--



2. **(Hardware / GPON / Nastavení / VLAN)** je nutné přiřadit pro vyčtené VLAN typ služby (viz Definování VLAN).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPpy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky						
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výroba...	GPON traffic				

VLAN

OLT

-

Hledat

OLT	VLAN ID	Název	Popis	Typ služby	Počet služeb	Výchozí Line profile	Výchozí SRV profile
OLT-MAIN	1		Automatic assign vlan from OLT		0		
OLT-MAIN	20	internet	internet	Internet	44	line-profile_default_0	hg8245h

(Položek: 1 - 2 z 2)

500

3. (Hardware / GPON / Nastavení / Line Profile) a (Hardware / GPON / Nastavení / Service Profile) oba profily je potřeba zkontrolovat, že obsahují příslušnou VLAN (nedefinovanou pro internet nebo IPTV)! Případně ji namapovat ručně.

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPpy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky						
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výroba...	GPON traffic				

Service profile

OLT

-

Výchozí

	OLT	Název profilu	Popis	VLAN	Použito	ETH
1.	MAIN-OLT	srv-profile_default_0			0	254
2.	MAIN-OLT	hg8310m		40	14	1
3.	MAIN-OLT	hg8245h			32	4
4.		ispadmin_srv-profile_default			0	1

1 - 4 / 4

500

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPpy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky						
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výroba...	GPON traffic				

Line profile

OLT

-

Výchozí

	OLT	Název profilu	Popis	VLAN
1.	MAIN-OLT	line-profile-extend-frame-xgspn		
2.	MAIN-OLT	line-profile-extend-frame-xgpon		
3.	MAIN-OLT	line-profile-extend-frame		
4.	MAIN-OLT	line-profile_default_0		40 [1,00 Mbit/s]

1 - 4 / 4

500

4. Nyní můžete přistoupit k další volbě – **Načíst existující připojky**. Tato volba vám vyčte a pokusí se přiřadit všechny stávající servisní porty a definované ONT na OLT ke stávajícím klientům na základě popisu (description) u konkrétního ONT. Předpokladem pro správné přiřazení je stávající popis ONT na OLT ve formátu – klientske_cislo Prijmeni Jmeno, Adresa instalace např. **561876 Novák Jan, Wolkerova 1373/16**. Jelikož je pojmenování ONT individuální záležitost a každý provider má jiné

zvyklosti, bude zapotřebí kontaktovat podporu ISPadmina pro přizpůsobení techniky automatického párování.

K dispozici je i ruční přiřazení ke klientovi, ale při větším počtu přípojek by tato činnost mohla být velmi neefektivní (časově náročná).

5. V menu (**Hardware / GPON / OLT**) můžete vidět vyčtené ONT na OLT a jejich detailní parametry. Vyčtené a případně spárované přípojky pak najdete v menu (**Hardware / GPON / Přípojky**). V přehledu jsou evidovány vytvořené přípojky ISPadminem. Každá přípojka má ONT a příslušející servisní port. Pokud nemá ve sloupci definovaného klienta, pak nedošlo ke spárování vytvořené přípojky s konkrétním klientem. To může být způsobeno již zmíněnou neúčinnou technikou automatického párování, nebo špatně nebo vůbec definovaným VLANem a jeho přiřazením k typu služby! (metodu automatického přiřazení přípojek ke klientům – **Načíst existující přípojky** můžete provádět opakovaně po dodatečném nastavení/upřesnění VLAN).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpady	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Přípojky						

ONT

+ Přidat ONT

Stav:

OLT:

Fulltext:

Hledat

Výchozí

Klient	Popis	ONT ID	Sériové číslo	Výrobce	Stav	OLT	Přípojka	Port	Aktivní na OLT	Online status	TX power	RX power	OLT Rx ONT optical power	Temperature	Bias current	Vzdálenost	Přičina posledního odpojení	Čas posledního připojení	Čas posledního odpojení	
1.								0/1/1	✓	✓	2,24 dBm	-21,74 dBm	-25,86 dBm	51 °C	14,00 mA	651	dying-gasp	2023-02-08 15:49:25+08:00	2023-02-08 15:48:43+08:00	
2.								0/1/0	✓	✓	2,21 dBm	7,14 dBm	-20,61 dBm	51 °C	14,00 mA	534	dying-gasp	2022-11-14 16:11:14+08:00	2022-11-14 15:40:54+08:00	

(Položek: 1 - 2 z 2)

Výchozí 500

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Helpdesk	
Routery	GPON	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpady	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Přípojky						
Přehled	Přiznání	Přesun							

GPON - Přípojky

Speciální:

OLT:

Port:

ONT:

Fulltext:

Hledat

Výchozí

Klientské číslo	Klient	Název přípojky	Stav přípojky	OLT	Port	Service port	ONT	Stav ONT	Line profile	Servisní profil	Přifazené služby
31852	Test 1	31852, Test 1, Ulice 123	OK	MAIN-OLT	0/1/0	1	Ispadmin_31852, Test 1 Ulice 123 (SN:48575443df917a3)	Online	line-profile_default_0	hg8245h	1
33117	Test 2	33117, Test 2, Ulice 321	Vytváření	MAIN-OLT	0/1/3	14	Ispadmin_33117, Test 2 Ulice 321 (SN:48575443d7453ca3)	Offline	line-profile_default_0	hg8245h	1
31774	Test 3	31774, Test 3, Street 12	Vytváření	MAIN-OLT			Ispadmin_33224, Test 3 Street 12 (SN:485754430b3ac19d)	Chyba			1

(Položek: 1 - 3 z 3)

Výchozí 20

6. V menu přiřazení pak můžete pro ty přípojky, které mají svého klienta, hromadně přiřadit službu, která musí být již v systému u klienta vytvořená a je typu Internet nebo případně IPTV (pokud je nalezena VLANa typu IPTV). Omezení pro takovéto přiřazení je, že musí existovat právě jediná služba internet nebo IPTV u klienta. Jinak by systém nemohl automaticky vybrat tuto službu a přiřadit k nalezené službě na OLT.

Pokud ovšem tato podmínka je splněna, můžete hromadně přiřadit všechny (nebo většinu) služby definované na OLT ke stávajícím službám a jednorázově tak konvertovat tyto služby na GPON služby definované na konkrétní přípojce. Tím se celý proces integrace GPON do Ispadmina výrazně zjednoduší a urychlí.

Priznání služby	Nepřifazené služby	Služba	VLAN	
0	1	IPTV	191	
0	1	Internet	3000	
0	1	IPTV	191	
0	1	Internet	3000	
0	1	Internet	3000	
0	1	Internet	3000	

GPON - Přípojky:

Přiřadit službu

Přípojka:

OLT:

ONT:

Port:

Line profile:

Servisní profil:

Ispadmin_1029, Vén Tibor Sándorné, Felsőmákar dűlő 15

Test-MDU-Aktivní (@MadaNe795@)

Upravený ONT description xxxxx (SN:1111111122222222)

0/0/0

verejneIP

HG8546M-verejka

Klient:

Služba:

Vén Tibor Sándorné (30)

Vyberte některou z možností

Uložit

Přejít k vytvoření služby

Storno

7. Definováním typu služby a uložením přiřadíte všechny vybrané služby GPON k službě Internet.

8. Jednotlivou službu lze přiřadit i ručně, kliknutím na tlačítko panáčka () a výběrem klienta (zadejte počáteční písmena jména), výběrem původně exist. služby (pouze služby, které nejsou GPON) u klienta a definováním typu nově transformované služby. Případně přijít k vytvoření nové služby pro tuto přípojku.

3. Správa GPON služeb

3.1. Přidat službu internet

Přidávání služeb Internet i IPTV probíhá identickým způsobem jako přidávání klasické služby, např. wifi, jen je doplněna o sekci definice přípojky (pokud již nebyla předcházející definice služby již vytvořena – v tom případě se jen vybere stávající přípojka). Po zvolení typu služby GPON a volbě routeru, který bude řídit službu, přejdete k definování přípojky.

- Přípojku vybrat stávající
- Nebo definovat novou přípojku a jako název nové přípojky zvolit vlastní pojmenování nebo použít defaultní pojmenování (*klientské číslo, celé jméno klienta, ulice + číslo domu*)
- Definovat OLT výběrem z nabídky a následně z definovaných ONT v systému.
- Nebo aktualizovat funkcí **Autofind** na zvoleném OLT a vybrat nalezená ONT.
- Pokud již dříve systém našel nějaká ONT funkcí **Autofind** a jedno z těchto je vybráno, jsou další volby nastavení dané tímto ONT.
- V případě výběru ONT, ze seznamu ručně přidaných ONT do systému, musíte určit Frame/Slot/Port (F/S/P) na daném OLT
- VLAN se určí automaticky dle zvoleného portu a typu přidávané služby (Internet nebo IPTV).

Pozn.: **Můžete definovat defaultní VLANu pro konkrétní port (F/S/P) na OLT – editací portu v přehledu slotů a portu u OLT (základní přehled OLT).**

- Zvolením line a srv profilu k dané přípojce, určíte základní vlastnosti přípojky.
Pozn.: **Výběr předvoleného profilu můžete nastavit v definici VLAN a určení defaultních profilů. Profily se nabízejí podle vybrané VLAN.**
- Můžete určit na kterých portech bude vybraná VLAN nativní . Akceptuje se předešlé nastavení nativních VLAN pro již definované služby na stávajících přípojce.
Pozn.: **Opět je možné využít nastavení defaultních nativních portů pro danou VLANu.**
- Vyberete tarif, kterým určíte přiřazení traffic-table pro jednotlivé směry download a upload.

Pozn: **Pokud nebude vybrán tarif, nebude služba na OLT rychlostně řízena. Navíc platí nastavení – QoS provádět: u OLT, kterým se určuje místo, kde se bude provádět řízení rychlosti (viz výše QoS).**

- Všechna další nastavení jsou identická pro nastavení služby internet nebo IPTV.

3.2. Editace služby

Pro editaci služby platí vše, jako pro přidání nové s tím rozdílem, že ISPadmin navíc kontroluje a nabízí jen takové kombinace – VLAN, line a srv profilů, které jsou platné pro dané OLT a přípojku. Může se stát, že na již definované přípojce máte určené ONT a již definovaný srv a line profil, který umožňuje zvolit jen jeden VLAN, nebo kombinaci VLAN, pak musíte použít právě tyto VLAN nebo zvolit jiný srv a line profil, který ovšem zahrnuje již jednou definovanou službu a jí náležející VLAN. Případně na OLT vytvořit ručně nový profil, který lépe vyhovuje vašim potřebám.

Pozn.: **ISPadmin nespravuje vlastnosti a nastavení dba, srv, line a traffic profilu, ale jen přebírá jejich vlastnosti a využívá v nastavení nových a stávajících služeb! Jakékoliv změny na profilech musí administrátor provádět přímo na OLT a musí být součástí výchozího stavu OLT.**

3.3. Přípojky

V menu **Přípojky** v kartě klienta můžete zobrazit a editovat vlastnosti jednotlivých přípojek. Zde můžete také již jednou vytvořené přípojky bez navázaných služeb vymazat. Tím je definitivně odstraníte z OLT (definované ONT se z OLT smaže) a uvolníte pro další použití v ISPadminu (zůstane v seznamu ONT pod stávajícím SN).

Uvolněné a smazané ONT na OLT fyzicky připojené přejde do seznamu tzv. autofind ONT přímo použitelných pro přiřazení služby na konkrétní port OLT.

V editaci přípojky můžete změnit definici srv a line profilu a definování VLANy a nativních portů pro konkrétní službu.

Pozn.: **Pokud budete chtít změnit ONT pro danou přípojku (výměna/vadné ONT) stačí vybrat buď z ručně přidanych do ISPadmina nebo zvolit nalezené ONT funkcí Autofind (doporučujeme).**

Klienti

Hardware

Nagios

Nastavení

Plánování

Fakturace

Ostatní

Centr. sklad

Helpdesk

Kontakty

Služby

Statistiky

Poptávky

Zprávy

Deaktivování kl...

Jméno Příjmení

Klientské číslo: 1122

ID: 3332

Informace

Statistiky Internetu

Aktivní služby

Přípojky

Výpovědi

Dokumenty

Úkoly

GDPR

Fotogalerie

Helpdesk

Zprávy

Zboží ze skladu

Soubory

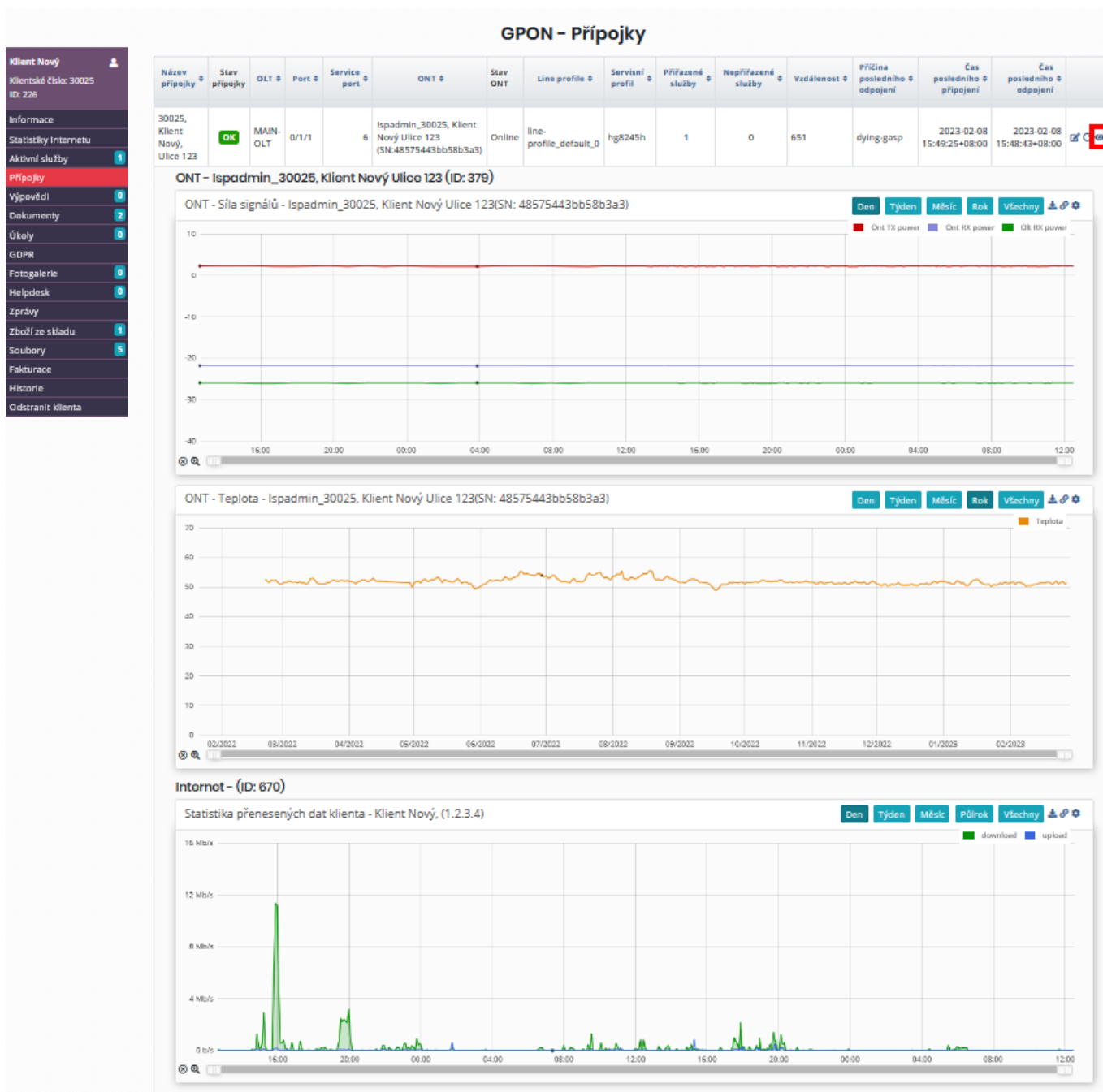
Fakturace

Historie

Odstranit klienta

GPON - Přípojky

Název přípojky	Stav přípojky	OLT	Port	Service port	ONT	Stav ONT	Line profile	Servisní profil	Přiřazené služby	Nepřiřazené služby	Vzdálenost	Příčina posledního odpojení	Čas posledního připojení	Čas posledního odpojení	
1122, Jméno Příjmení, Ulice 123	OK	OLT MAIN	0/1/1	4	Ispadmin_1122, Jméno Příjmení Ulice 123 (SN:48575443bb5a7da3)	Online	line-profile_default_0	hg8245h	1	0	649	LOSI	2023-02-25 21:31:17+08:00	2023-02-25 21:30:43+08:00	 
(Položek: 1 - 1 z 1)															



3.4. Autofind

Velmi efektivní nástroj pro práci s GPON přípojkami je využívání funkce **Autofind**. Při připojení ONT do sítě GPON detekuje OLT nové zařízení v systému. Toto zařízení je pak jednoznačně určeno svým připojením na optické vlákno, ke kterému portu a slotu je na OLT připojen. Tím je ulehčena práce pro přiřazení přípojky na OLT a zjednodušuje práci uživatele při vytváření služby.

Dalším benefitem využití funkce **Autofind** je, při přesouvání přípojky na jiný port nebo na jiné OLT. Systém automaticky zjistí, že dané ONT bylo přesunuto na jiný port a pokud je k tomuto ONT přiřazena přípojka a služba, dojde k jejímu automatickému přesunutí v rámci stejného OLT. Tím je zajištěno automatické přesouvání služeb pokud uživatel např. potřebuje přepojit všechny přípojky na jiné vlákno a na jiném portu nebo slotu stávajícího OLT.

Při přesunutí na jiné OLT je potřeba provést potvrzení přesunutí na jiné OLT a tím dokončit samotný přesun. K tomu je určen formulář v menu (**Hardware / GPON / Přípojky / Přesun**), kde si navolíte odpovídající přiřazené profily na novém OLT a provedete přesun.

Všechny operace se provádějí na pozadí v pravidelných 5min cyklech. Proto je potřeba vyčkat na provedení změny, nebo ji vyvolat updatovacím tlačítkem u OLT. Změnu si můžete překontrolovat v provedených zálohách OLT, které se provádí po úspěšném zápisu do OLT.

3.5. ONT

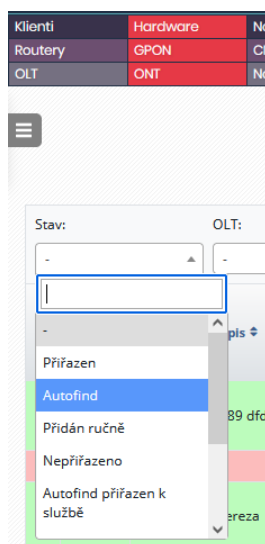
V ISPadminu můžete evidovat všechna ONT, která jsou použita pro definování přípojky na OLT, ale i ta, která teprve čekají na své uplatnění a jsou jen připravena a již zaevidována v systému. Tento přehled najdete v menu (**Hardware / GPON / ONT**).

Pro aktivní ONT na OLT pak systém zobrazuje hlavní technické údaje kvality připojení na optické vlákno, čas uvedení do online/offline stavu a důvod odpojení od sítě. Kromě důležitého sériového čísla SN jsou uvedeny i údaje o přiřazení na port (F/S/P), ID na OLT a přiřazení ke klientovi.

Sloupec – **Stav** pak indikuje momentální propojení s ISPadmin.

- **Přiřazen** – ONT je systémem řízeno a je přiřazeno k přípojce a službě u klienta.
- **Autofind** – ONT je na OLT připojeno a není do OLT zavedeno - je ve stavu čekání.
- **Přidán ručně** – ONT je jen zaevidováno systémem a není nikde použito (je pouze připraveno/zaevidováno v systému pro další použití).

- **Nepřiřazeno** – ONT je zavedeno v OLT, ale není přidruženo k žádnému klientovi a službě.
- **Probíhá přesun na jiné OLT** – tento stav indikuje stav, kdy systém čeká na dokončení přesunu, buď na straně operátora přes menu (**Hardware / GPON / Přípojky / Přesun**), nebo ISPadmin na pozadí procesem updatu OLT.



V systému lze evidovat i ONT, která aktuálně nejsou aktivní. Pro zjednodušení zadávání sériových čísel při vkládání nových ONT, je k dispozici číselník výrobců, který si můžete naplnit dle vlastních potřeb (**Hardware / GPON / Nastavení / Číselník výrobců**).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Změna hesla	Helpdesk	FlowPRO
Routery	GPON	CMTS	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Přípojky							
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výrobců	GPON traffic					

Číselník výrobců

[+ Přidat](#)

	Popis	Prefix	
1.	Netis(Old)	424C4B47	✎ 🗑
2.	Huawei	48575443	✎ 🗑

1 - 2 / 2 305 [▼](#)

■ MDU (Multi Dwelling Unit) přípojky

- ISPadmin standardně vytváří pro ONT pouze jednu přípojku. Je možné jich, ale vytvořit více (např. pro potřeby bytového domu). Takové přípojky pak zůstávají v systému a nejsou napevno vázány na klienta (pokud se odstraní u klienta, dojde k jejímu uvolnění a možnosti přiřadit u dalšího klienta). A v editaci/přidání služby a se vybírá celá přípojka.

- ▶ Vytvoření vyžaduje již správně nakonfigurované ONT připojené k příslušnému OLT. V editaci ONT je volba – **ONT s více přípojkami:**, kdy lze zvolit pro jednotlivé porty ONT, jaký GEM na portu použít a podle něj se nabídnou VLAN pro typy služeb internet a IPTV. Po uložení dojde k automatickému vytvoření přípojek bez klientů a služeb. Ty se pak můžou vybrat při vytváření služeb GPON.
- ▶ Při přidání ONT lze zvolit možnost – **Inicializovat MDU přípojku:**. Vybrat OLT a příslušné profily (které MDU podporují) a spustit inicializaci. Dojde k zapsání ONT na OLT s příslušnými profily a zpětnému vyčtení dat do ISPadmina. Přípojky je pak potřeba nastavit stejně, jako v předchozím bodě.

Upravit ONT

Sériové číslo:	78963245
Kód výrobce:	Huawei (48575443)
Poznámka:	Dodavka 456789 ddfdfg V poli Poznámka může být zadáno maximálně 128 znaků.
ONT s více přípojkami:	☒
Servisní profil	HG8245-verejka-1IPTV
Line profile	verejnalP-prevodnik

	Název přípojky	VLAN pro Internet	GEM	VLAN pro IPTV
1. ✓	ISPA	10	0	19

Uložit **Storno**

3.6. GPON Traffic-table

V menu (**Hardware / GPON / Nastavení / Gpon traffic**) je přehled o tom, jaké jsou definované rychlostní profily traffic-table v jednotlivých OLT. Kromě základních rychlostních údajů a přehledu využití trafficu pro jednotlivé tarify je možné editovat a přiřadit jednotlivé traffic-table k jednotlivým tarifům (podmínkou je, aby tarif byl přidán pro použití modulem GPON).

Klienti	Hardware	Nagios	Nastavení	Plánování	Fakturace	Ostatní	Centr. sklad	Změna hesla	Helpdesk	FlowPRO
Routery	GPON	CMTS	Switche	Další zařízení	POPy	NetMonitor	Výpadky	Nastavení	Syslog	IP rozsahy
OLT	ONT	Nastavení	Připojky							
Line profile	DBA profile	Service profile	VLAN	Číselník výrobc...	GPON traffic					

GPON traffic					
OLT					
-					
Hledat					
	Jméno	pir	OLT	Přiřazené tarify	Počet služeb
1.	150Mbps	152,90 Mbit/s	Gpon-Test	0	0
2.	100Mbps	101,95 Mbit/s	Gpon-Test	0	0
3.	ip-traffic-table_2	1,02 Mbit/s	Gpon-Test	0	0
4.	ip-traffic-table_0	2,05 Mbit/s	Gpon-Test	0	0
5.	20Mbps	21,44 Mbit/s	Gpon-Test	0	0

Přiřadit tarify k 150Mbps (cir: 9,98 Mbit/s, cbs: 321,49 KB, pir: 152,90 Mbit/s, pbs: 7,00 MB)

Tarif: WIFI tarif 009

Download ☐ (1,00 kbit/s) Upload ☐ (0,00 kbit/s)

Tarif: WIFI tarif 0011

Download ☐ (1,02 Mbit/s) Upload ☐ (512,00 kbit/s)

Tarif: Akce 2010 1028/128 Kbps

Download ☐ (1,03 Mbit/s) Upload ☐ (1,28 Mbit/s)

Tarif: WIFI tarif 009

Download ☐ (100,00 kbit/s) Upload ☐ (50,00 kbit/s)

3.7. Backend

Samotná aktualizace služeb, přidávání, mazání a editace se provádí na pozadí systému ISPadmin. Při přidání/editaci služby se zápis na OLT provádí okamžitě. Je možné vyvolat proces aktualizace i z webového prostředí kliknutím na tlačítko pro update (🔄) a v modálním okně pak sledovat vlastní postup aktualizace.

Tarif:	Tarif opti 1Gbps (1:1)	
Podrobnosti:	201 Kč	Cena za službu
Rychlost:	1 000,00 / 1 000,00 Mbit/s	
Router:	Router Main (1.2.3.4) Mikrotik	
OLT:	MAIN OLT (1.22.4.21) MA5683T	
IP adresa klienta:	192.168.100.5 / 255.255.255.0 (/24) (sfp-sfpplus2.40)	
Primární DNS:	127.0.0.1	

Součástí trojice ikon (🔄🔗🔄) je i možnost provést okamžité vyčtení všech dat z OLT.



Tlačítko pro **Vyčtení dat** (🔄) je pak použit i v dalších dílčích částech modulu GPON a umožňuje načíst konkrétní vlastnost, kde je použita.

Při procesu adaptace stávající konfigurace do ISPadminu nebudou nijak ovlivňována stávající nastavení na OLT. Po dokončení přiřazením přípojky a odpovídajícího servisního portu na stávající službu v ISPadminu je nastavení v OLT plně pod kontrolou ISPadminu a bude ovlivňováno stavem definovaným ISPadminem (požadavek na změnu přípojky, přidání a vymazání služby, odstranění přípojky apod.) Nastavení VLAN, jednotlivých profilů, různých systémových hodnot není ISPadminem ovlivňováno a uživatel musí toto nastavení na OLT spravovat sám. Z popisu výše vyplývá, že ISPadmin používá pro vytváření služeb line a srv profily založené na definovaných VLANech.

Profily založené na prioritách nejsou pro vytváření služeb podporovány. ISAdmin je však dovede použít pro adaptaci stávajících ONT a služeb do ISAdmina. Je však nutné, aby v editaci takového profilu použili „ruční“ mapování VLAN u takového profilu (jaká VLANa je použita pro user-vlan k odpovídající VLANe do internetu).