

Network Visibility Siet'ový Multimeter

Peter Potrok

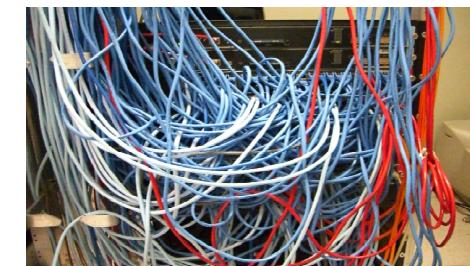
Seminář Sítě FTTx v roce 2019 a Mistrovství světa v mikrotrubičkování
Brno 29.3.2019

the art of
optical
communication



Troubleshooting za 5 minút?

the art of
optical
communication



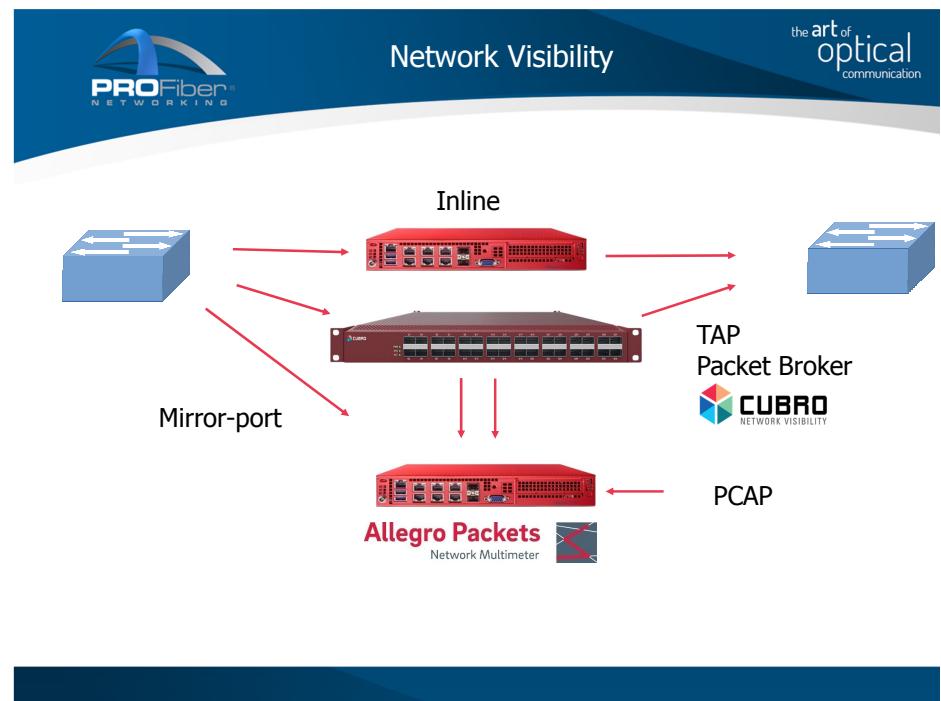
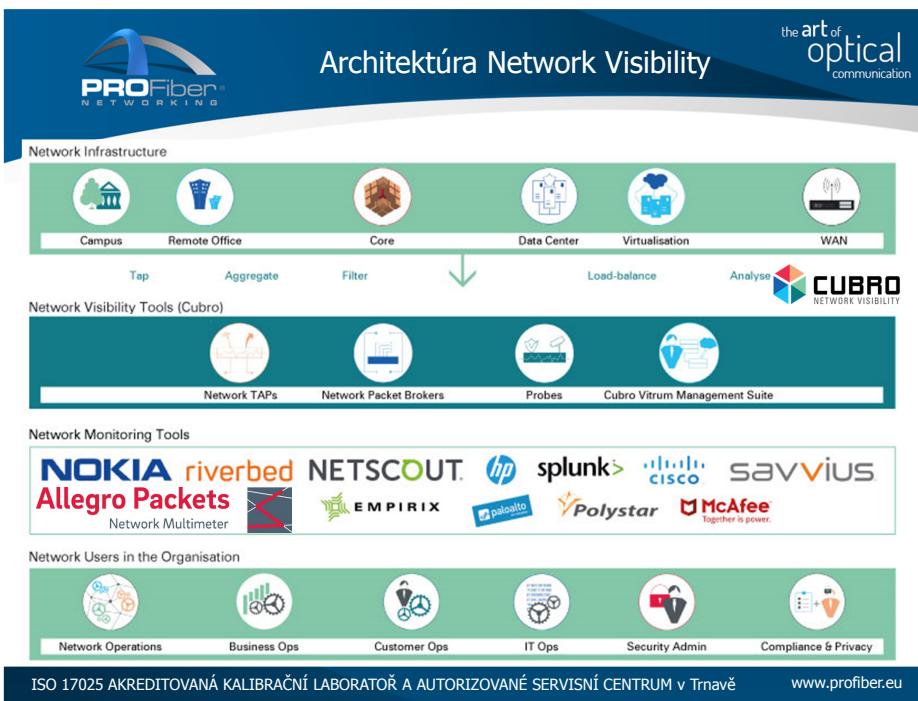
Je potrebná zvýšená viditeľnosť v sieti!

Allegro Packets
Network Multimeter

CUBRO
NETWORK VISIBILITY

ISO 17025 AKREDITOVANÁ KALIBRAČNÍ LABORATOŘ A AUTORIZOVANÉ SERVISNÍ CENTRUM v Trnave

www.profiber.eu



Produkty Network Visibility / Siet'ový multimeter

the art of optical communication



Siet'ový multimeter



Monitorovanie, záznam a analýza **Allegro Packets** Network Multimeter

Network Packet Broker 



TAPovanie, agregovanie, load balance do 7 vrstvy

CUBRO 

Siet'ové TAPy



Zariadenia 1 vrstvy – Siet'ové TAPy, Converter TAPy, Optické TAPy, Agregáčne TAPy, Pasívne & Aktívne TAPy

Centralizovaný manažment



Cubro Vitrum Management Suite pre centralizovaný management

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ ® www.profiber.eu

Network Visibility – kde všade?

the art of optical communication



Service Providers



- Filtrovanie užívateľských dát na základe IMSI
- DPI
- Load Balancing v na základe GTP
- Extrakcia Meta - dát
- Visibility až po účastníka
- Obohatenie dát pre Geolocation aplikácie

Enterprises



- Analýza DNS prevádzky
- Korelácia VoIP = SIP+RTP
- Packet slicing do rýchlosť 100Gbit/s
- Extrakcia Meta - dát
- Filtrovanie na základe aplikácie

Hlavné vlastnosti

- Visibilita od L1 do L7
- TAPovanie
- Agregácia
- Filtrovanie
- Load balancing
- Decapsulácia / Encapsulácia
- Extrakcia Meta-dát

CUBRO 

Network Visibility – kde všade?

the art of optical communication



Data Centers



- Packet slicing do rýchlosť 100Gbit/s
- Load balancing súvisiaci s bezpečnosťou
- Korelácia VoIP = SIP+RTP
- Extrakcia Meta - dát
- Filtrovanie na základe aplikácie

Govt. Organisations



- Zákonné odpočúvanie
- Load balancing súvisiaci s bezpečnosťou
- Keyword a regular expression hľadanie
- Deep Packet Inspection (DPI)
- GTP tunnel dekapsulácia & tunnel enkapsulácia

Hlavné vlastnosti

- Visibilita od L1 do L7
- TAPovanie
- Agregácia
- Filtrovanie
- Load balancing
- Decapsulácia / Encapsulácia
- Extrakcia Meta-dát

CUBRO 

Produkty pre Network Visibility

the art of optical communication



Optické TAPy



Optický TAPy MTP/MPO



Optické BIDI TAPy



Metalické TAPy



FlexTAP System



Konverzné TAPy



Agregačné TAPy



CUBRO 

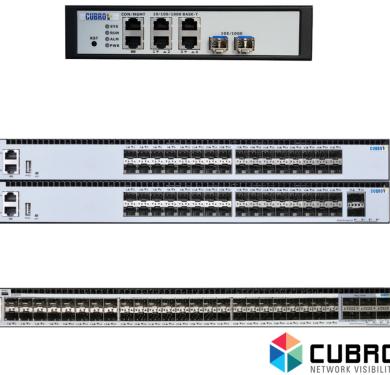


Produkty pre Network Visibility

the art of
optical
communication

Network Packet Broker L2-4

- Filtrovanie L2-4
- Aggregácia a distribúcia
- Modifikácia hlavičky
- VLAN a MPLS
- Filtrovanie/Taggovanie/Stripping
- Podpora tunelov GRE/NVGRE
- Podpora tunelov VXLAN/GENEVE
- Session-Aware Load Balancing
- Packet Slicing (G4)
- Non-Blocking Backplane
- Nezávislé rozhrania pre Tx a Rx
- Web rozhranie (HTTP/HTTPS)
- CLI
- ReST API



the art of
optical
communication

Produkty pre Network Visibility



AGGREGATION LAYER 4 FILTERING
Layers Up to L4 Filtering Up to L4 Load Balancing Up to L4

Packetmasters	ATTRIBUTES							Standard		
	Gbit copper	Gbit Fiber / SFP	10 Gbit Fiber / SFP+	40 Gbit Fiber / QSFP	100 Gbit Fiber / QSFP 28	Packet Slicing	Sflow	udf filtering	tx force	VXLAN/ NVGRE/ Geneve
EX2 SERIES	4	2	2	0	0					
EX5-2	48	4	4	0	0					
EX6	48	52	4	0	0					
EX12	8	20	12	0	0					
EX32	32	32	32	0	0					
EX32+	32	32	40	2	0					
EX484-3	48	48	72	6	0					
EX48400	48	48	72	6	4					
EX20400	0	0	96	24	4					



Produkty pre Network Visibility

the art of
optical
communication

Nový G5 Network Packet Broker

- Cavium Xpliant
- 100G
- Vysoká hustota portov
- Veľké buffery
- Non-Blocking Backplane
- Rozšírené možnosti



AGGREGATION LAYER 7 FILTERING
Layers Up to L7 Session filtering Up to L7 Load Balancing Up to L7

Sessionmasters	ATTRIBUTES							Standard + Advance		
	Gbit Copper	Gbit Fiber / SFP	10 Gbit Fiber / SFP+	40 Gbit Fiber / QSFP	100 Gbit Fiber / QSFP 28	GTP handling	SSL Application	Regex	Keyword Search	Application filtering
EXA8 (Q3)	8	1	2	0	0					
EXA40	40	40	40	0	0					
EXA32100	0	0	128	32	32					
EXA48800	48	48	72	6	6					
EXA24160	24	24	24	4	0					

CUBRO
NETWORK VISIBILITY



Sietový multimeter

the art of
optical
communication

Databáza priamo v pamäti

- Všetky meta-dáta a štatistiky
- Umožňuje okamžitú odpoveď



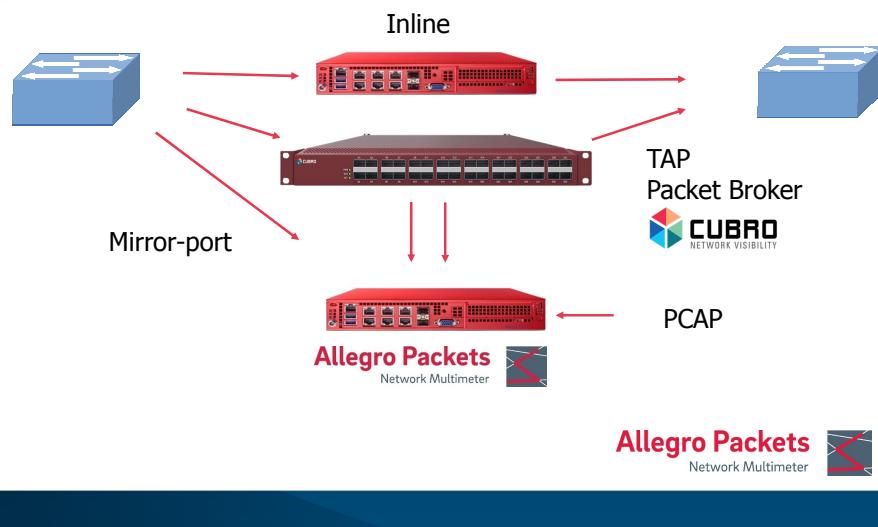
Packet ring buffer

- Externý alebo interný
- SSD alebo HDD
- Umožňuje historickú analýzu packetov

Allegro Packets
Network Multimeter



Pripojenie do siete



Sietový multimeter



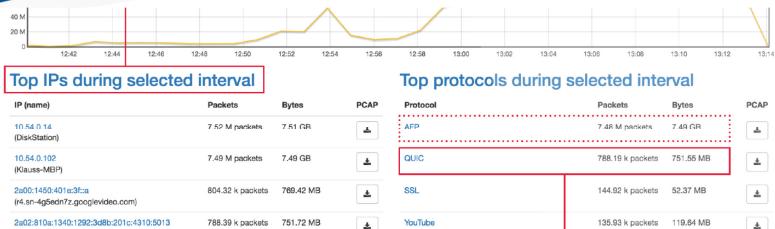
- Vytvára detailný prehľad v sieti
- Od L2 do L7
- Prenosný
- Jednoduchý web rozhranie
- Vysoký výkon
- Jednoduchý vzdialený prístup
- Retrospektívny PCAP

Allegro Packets
Network Multimeter



Sietový multimeter

the art of
optical
communication



Dashboard zobrazuje TOP-IP vo zvolenom intervale



Allegro Packets
Network Multimeter



Sietový multimeter

the art of
optical
communication

Layer2

- Analýza všetkých Ethernetových typov na L2
- Analýza MAC adresy s L7 protokolom, partneri pripojenia a použitá IP na MAC
- VLAN analýza: zobrazenie všetkých VLAN, Q-in-Q, zobrazenie MAC vo VLANoch
- Analýza utilizácie: meranie rýchlosťi s ms presnosťou s možnosťou alarmu



Allegro Packets
Network Multimeter



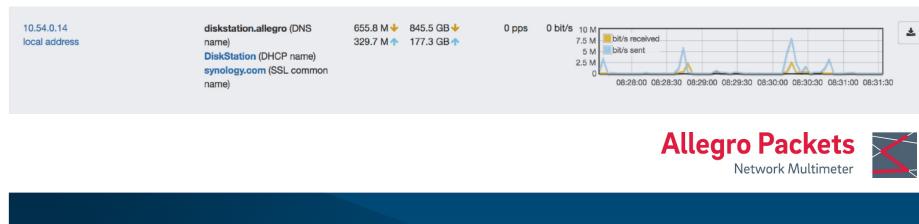
Siet'ový multimeter

the art of
optical
communication

Layer3



- IP analýza: zobrazenie všetkých IPv4/v6 adries, každý s L7 protokolom, partnerov pripojenia a použité MAC adresy



Allegro Packets
Network Multimeter



Layer4

- TCP Retransmisie: časová analýza retransmisií, globálna aj na IP
- TCP handshake: časová analýza TCP handshaku, globálna ja na IP
- Analýza portov: použité TCP aj UDP porty, TOP-IP na port

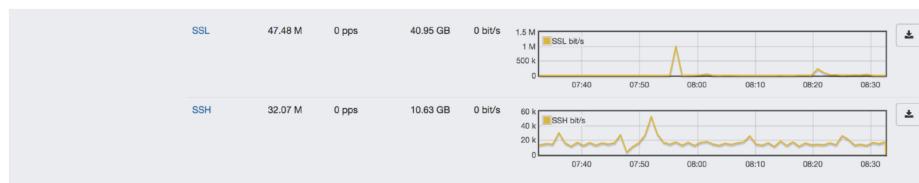
Allegro Packets
Network Multimeter



Layer7



- Analýza protokolov: použite protokoly na základe signatúr, TOP-IP protokoly
- HTTP/SSL analýza: analýza HTTP požiadaviek a SSL handshaku, globálne aj na IP
- SIP analýza: analýza SIP hovorov vrátane statu kódov, RTP koreláciou, RTP jitter a packet loss
- Zobrazenie všeobecného typu odozvy



Allegro Packets
Network Multimeter



Siet'ový multimeter

the art of
optical
communication

Allegro 200

- 2x 1G-BaseT
- 2 GB DB RAM
- < 500 g
- Up do 50 PCs/Server



Allegro 500 (Q2 2019)

- 4x 1G-BaseT
- Max. 8 GB DB RAM
- Max. 1 TB internal SSD
- 1000 g
- Do 200 PCs/Server



Allegro Packets
Network Multimeter



Siet'ový multimeter

the art of
optical
communication

Allegro 1000 a 3000

- 16-256GB DB RAM
- 3 kg
- Do 10000 PCs/Server
- 2x SFP+, 2x 10G-BaseT, 3x 1G-BaseT
- Rozšírenie QSFP, SFP+, QSFP28,....



Fakty

- Allegro 3000 vie analyzovať 4x viac dát (10G vs 40G)
- Allegro 1000 a 3000 súu dostupné ako 1U Rack Solution (1200 alebo 3200).

Allegro Packets
Network Multimeter 



the art of
optical
communication

We believe in providing flexible and reliable **network visibility** solutions to our customers. We are a leading vendor of **Network Probes**, **Network Packet Brokers** and **Network TAPs** and partner of the world's largest telecoms and enterprises

Over 200
(Globally)
Customers

85%
Growth rate based on
100% organic growth
(2016/2017)

Privately owned

Ownership structure

Vienna
Austria (Europe)
Headquartered

2003
Founded



CUBRO
NETWORK VISIBILITY



Allegro Packets

Network Multimeter



Our History

- founded: June 2014
- HQ: Leipzig, Germany
- Founders: Strong technology background

Our Mission

- Help IT dept. to solve network issues
- Troubleshoot within minutes
- Ensure trouble-free network operation

the art of
optical
communication

the art of
optical
communication

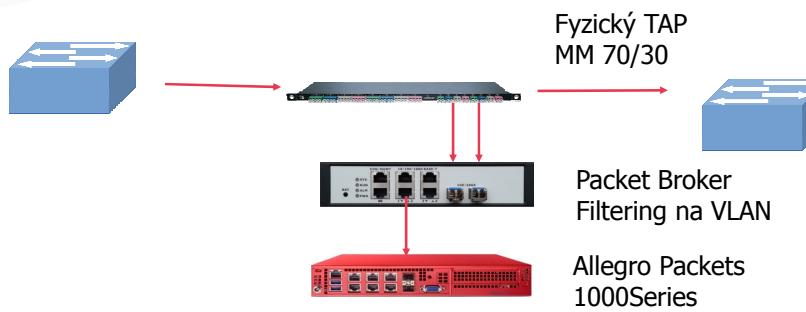
Živé demo na našom stánku

Allegro Packets
Network Multimeter 

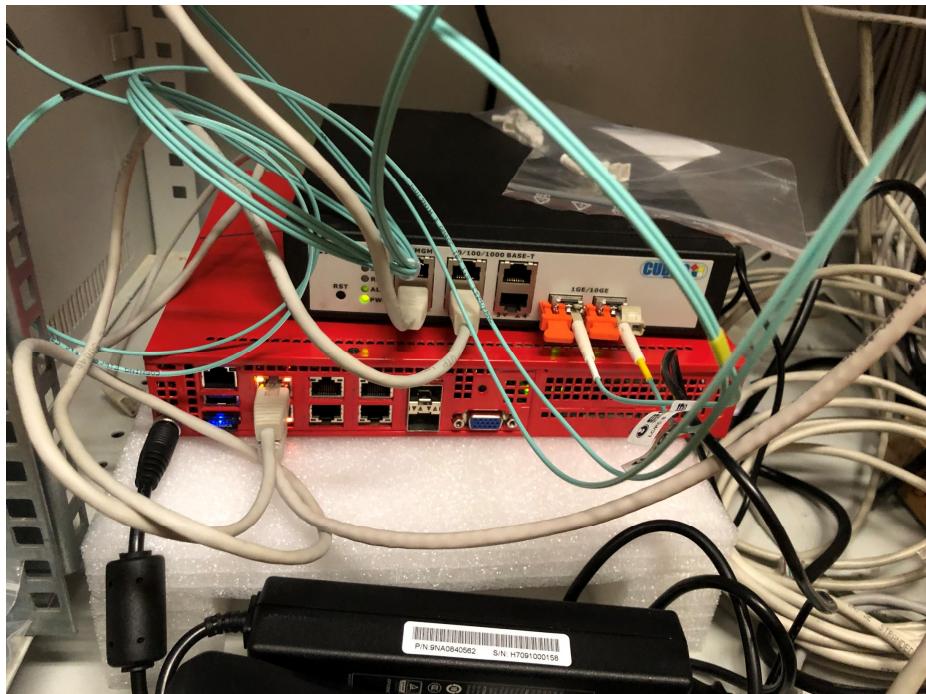
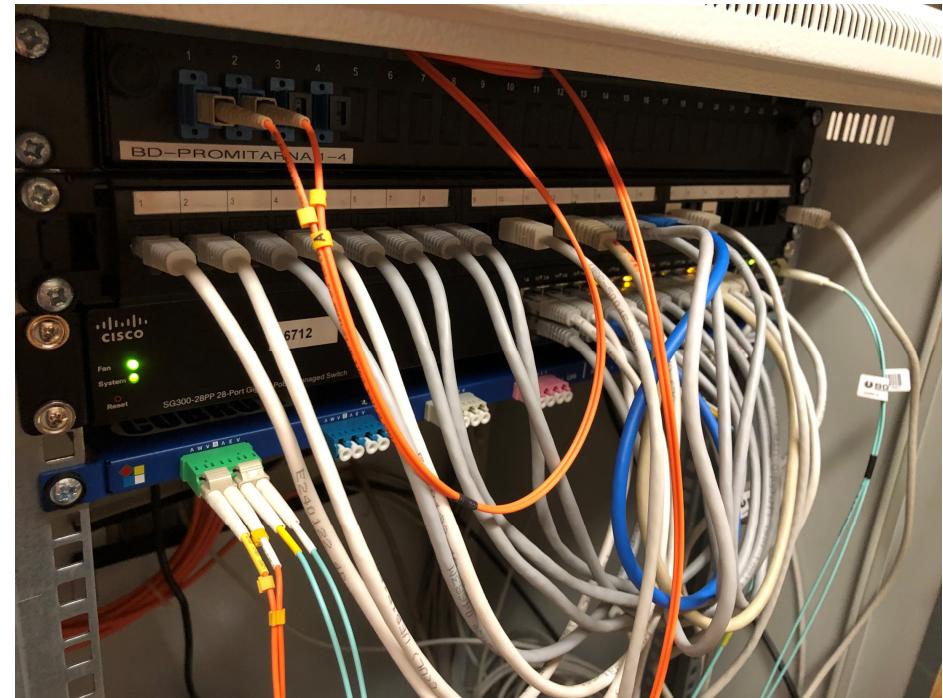
CUBRO
NETWORK VISIBILITY



Aktuálne zapojenie



Allegro Packets
Network Multimeter



Kontakt:
info@profiber.eu
www.profiber.eu

PROFiber Networking CZ s.r.o.
Mezi Vodami 205/29
143 00 Praha 4

PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 01 Trnava

22/22

