

LAG (Link Aggregation Group) je technologie, která spojuje více fyzických linek do jediné logické linky. V praxi se málokdy setkáte se statickým LAGem – standardem je nasazení **LACP (Link Aggregation Control Protocol)**. Tento protokol řeší dva hlavní infrastrukturní problémy: **nedostatek šířky pásma** na kritických spojích a **odolnost vůči výpadkům (high availability)**.

Hlavní scénáře nasazení:

- **Core/Distribution vrstva:** Typicky propojení mezi core a distribution switchi, kde jeden 1G nebo 10G uplink přestává stačit špičkovému provozu.
- **Konektivita do serverovny a úložišť:** Agregace linek pro hypervizory (VMware vSphere) a disková pole (NAS/SAN), kde je vyžadována nepřetržitá dostupnost a vysoká propustnost pro zálohy a VM vMotion.

Co LACP přináší do praxe oproti statickému LAGu:

- **Automatický Failover (Vysoká dostupnost):** Pokud dojde k přerušení jednoho kabelu nebo selhání portu, LACP linku následně (v řádu sekund 1~4) vyřadí z LAGu a provoz teče přes zbývající aktivní členy.
- **Ochrana proti miskonfiguraci (Liveliness Detection):** Pokud technik zapojí kabel do špatného portu nebo switch na druhé straně ztratí konfiguraci, LACP linku zablokuje. U statického LAGu by v takovém případě vznikla broadcastová smyčka nebo by docházelo k masivní ztrátě paketů (blackholing).
- **Load Balancing:** Provoz je distribuován napříč všemi fyzickými linkami v LAGu (na základě hashování zdrojových/cílových MAC adres). Maximální datová propustnost není dána součtem maximální propustnosti jednotlivých linek, ale ovlivňuje ji samotný provoz (kdo s kým komunikuje).

Podpora LACP ve switchích METEL série G

Firmware	Podporované modely	První vydání
Od 8.*.*	20G-2X.8.0.G-BOX 20G-2X.8C.0.G-UNIT/1U	5.června 2026

Názvosloví

- **LAG:** Logická linka sdružující fyzické porty (Link Aggregation).
- **LACP:** Kontrolní protokol (IEEE 802.1ax) pro automatické vyjednávání a správu členství portů v LAGu.

Popis integrace LACP ve switchích Metel

Switche podporují až 8 LAGů. Ve výchozím stavu jsou všechny porty samostatné a nepatří do žádného LAGu. Libovolný port můžete přiřadit vždy maximálně do jednoho LAGu (počet portů ve skupině není omezen), ale maximální počet souběžně aktivních portů v jednom LAGu je 8.

Switch nekontroluje a neblokuje kombinaci portů v LAGu s RING protokolem a RSTP protokolem.

Konfigurace pro použití s RING protokolem

- Porty, které jsou součástí RING nepřizovat do LAGů.

Konfigurace pro použití s RSTP protokolem

- Pokud je v zařízení zapnuto RSTP, je nutné ho zakázat na portech, které jsou přiřazeny do LAGu.

VLANy je pro všechny porty v LAGu třeba nastavit shodně.

Použitelné scénáře

- Scénář 1: Zvýšení přenosové kapacity mezi dvěma switchi pomocí 2 a více linek (Max Active Links: 2-8)
- Scénář 2: Redundance mezi dvěma switchi pomocí 2 a více linek (Max Active Links: 1)
- Scénář 3: Redundance mezi dvěma stackovanými switchi a dvěma Metel switchi pomocí 4 linek "do kříže" (Max Active Links: 1, jeden společný LAG na straně stackovaných switchů)

Poznámka

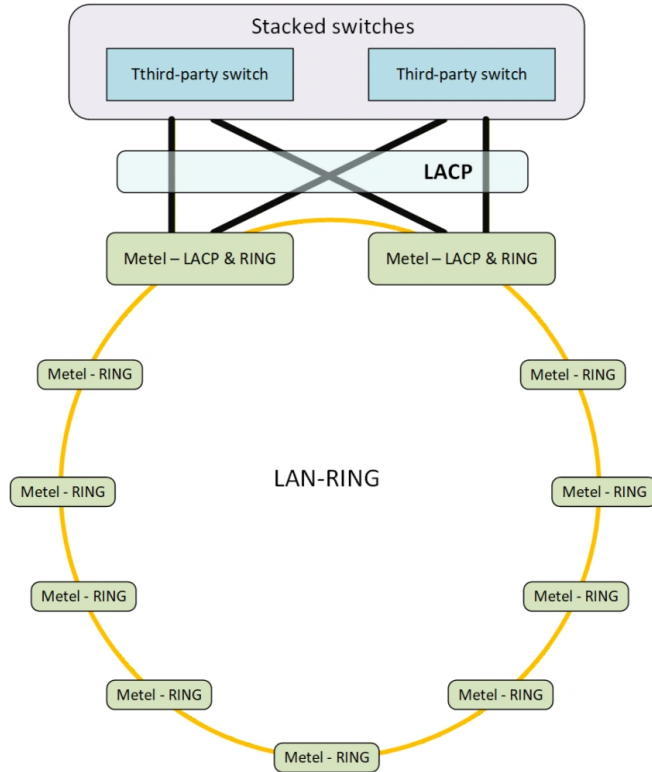
Je to první verze firmwaru s podporou protokolu LACP. Vzhledem k tomu, že se jedná o novou funkci, může software v ojedinělých případech vykazovat drobné chyby. Usilovně budeme pracovat na jejich odstranění v nadcházejících aktualizacích. Pokud u svého zařízení zaznamenáte jakékoli nestandardní chování, kontaktujte nás prosím, co nejdříve.

LACP pro switche série G

Aplikační poznámky



Typické zapojení (scénář 3)



Příklad nastavení z aplikace SIMULand.v4

Device list Configuration 10.104.0.1 [20G-2X8.0.G-BOX]

	LAG	Actor Priority	Actor Mode	Actor Short Timeout	Actor Aggregation	Partner Admin System Priority	Partner Admin System ID	Partner Admin Key	Partner Admin Port	Partner Admin Port Priority
G1	LAG1	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G2	LAG1	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G3	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G4	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G5	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G6	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G7	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
G8	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
X1	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0
X2	None	128	Active	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	00:00:00:00:00:00	0	0	0

LACP pro switche série G

Aplikační poznámky



Device list Configuration 10.104.0.1 [20G-2X.8.0.G-BOX] X

	Enable	System priority	System ID	Admin Key	Max Active Links
L1	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	100	1
L2	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	200	8
L3	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	300	8
L4	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	400	8
L5	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	500	8
L6	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	600	8
L7	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	700	8
L8	<input checked="" type="checkbox"/>	32768	00:23:36:68:00:01	800	8

Navigation menu: Basic, IP, DNS, Ports, Mirror, VLAN, IGMP, Topology, 802.1X, LACP, LAGs (L1-L8), Ports