

Įmonės pavadinimas	AS numeris	Politika	Susijungimo greitaveika, Gb/s	Senas IPv4 adresas	Senas IPv6 adresas	Naujas IPv4 adresas	Naujas IPv6 adresas
Baltnetos komunikacijos, UAB	15440	atvira	20	81.16.231.8	2A03:67E0:0:9::1:5440:1	185.1.113.8	2001:7f8:c4::1:5440:1
Bitosis, UAB	44246	atvira	1	81.16.231.35	2A03:67E0:0:9::4:4246:1	185.1.113.35	2001:7f8:c4::4:4246:1
Cgates, UAB	21412	atvira	10	81.16.231.29	2A03:67E0:0:9::2:1412:1	185.1.113.29	2001:7f8:c4::2:1412:1
Cloudflare Inc.	13335	atvira	10	81.16.231.4	2A03:67E0:0:9::1:3335:1	185.1.113.4	2001:7f8:c4::1:3335:1
Consilium optimum, UAB	43700	atvira	10	81.16.231.19	2A03:67E0:0:9::4:3700:1	185.1.113.19	2001:7f8:c4::4:3700:1
Duomenų logistikos centras, UAB	201201	atvira	10	81.16.231.23	2A03:67E0:0:9::20:1201:1	185.1.113.23	2001:7f8:c4::20:1201:1
Etanetas, UAB	39067	atvira	1	81.16.231.30	2A03:67E0:0:9::3:9067:1	185.1.113.30	2001:7f8:c4::3:9067:1
Google Inc.	15169	atvira	10	81.16.231.18	2A03:67E0:0:9::1:5169:1	185.1.113.18	2001:7f8:c4::1:5169:1
Hurricane Electric, Inc.	6939	atvira	10	81.16.231.36	2A03:67E0:0:9::6939:1	185.1.113.36	2001:7f8:c4::6939:1
Init, UAB	24852	atvira	1	81.16.231.9	2A03:67E0:0:9::2:4852:1	185.1.113.9	2001:7f8:c4::2:4852:1
Krėna, UAB	49602	atvira	1	81.16.231.32	2A03:67E0:0:9::4:9602:1	185.1.113.32	2001:7f8:c4::4:9602:1
Kvartalo tinklas, UAB	202085	atvira	1	81.16.231.33	2A03:67E0:0:9::20:2085:1	185.1.113.33	2001:7f8:c4::20:2085:1
Lattelekom, SIA	6747	selektyvi	1	81.16.231.12	2A03:67E0:0:9::6747:1	185.1.113.12	2001:7f8:c4::6747:1
Lietuvos radijo ir televizijos centras, AB	15419	atvira	2	81.16.231.5	2A03:67E0:0:9::1:5419:1	185.1.113.5	2001:7f8:c4::1:5419:1
Nacionalinis telekomunikacijų tinklas, UAB	33922	atvira	1	81.16.231.27	2A03:67E0:0:9::3:3922:1	185.1.113.27	2001:7f8:c4::3:3922:1
Penkių kontinentų komunikacijų centras, UAB	21211	atvira	10	81.16.231.14	2A03:67E0:0:9::2:1211:1	185.1.113.14	2001:7f8:c4::2:1211:1
Progmera, UAB	202725	atvira	1	81.16.231.34	2A03:67E0:0:9::20:2725:1	185.1.113.34	2001:7f8:c4::20:2725:1
Registru centras, VĮ	44198	atvira	1	81.16.231.28	2A03:67E0:0:9::4:4198:1	185.1.113.28	2001:7f8:c4::4:4198:1
SEB bankas, AB	15995	atvira	1	81.16.231.25	2A03:67E0:0:9::1:5995:1	185.1.113.25	2001:7f8:c4::1:5995:1
Serveriai verslui, UAB	201400	atvira	1	81.16.231.22	2A03:67E0:0:9::20:1400:1	185.1.113.22	2001:7f8:c4::20:1400:1
Tele2, UAB	1257	atvira	10	81.16.231.16	2A03:67E0:0:9::1257:1	185.1.113.16	2001:7f8:c4::1257:1
Žaibas, IĮ	56847	atvira	1	81.16.231.31	2A03:67E0:0:9::5:6847:1	185.1.113.31	2001:7f8:c4::5:6847:1

Maršrutų serveriai (angl. route servers (RS))

Litix Interneto apsikeitimo mazgas nemokai siūlo maršrutų serverių (RS) paslaugą, kuri palengvina tarpusavio susijungimo (angl. peering) konfigūraciją. RS užtikrina tik maršrutų apsikeitimo funkciją, o duomenys apsikeičiami tiesiogiai tarp narių naudojantis L2 tinklu. Kai jūs aktyvuojate BGP sesiją su abiem RS, jūs pradėsite gauti visų Litix narių maršrutus. Susijungę su RS, primygtinai prašome aktyvuoti BGP sesijas su abiem Litix RS ir anonsuoti visus savo tinklus (angl. prefixes) vienodai į abu RS, kad būtų pasiektas patikimas maršrutų apsikeitimo veikimas, profilaktikos ar vieno iš RS gedimo atveju.

Maršrutų serverių duomenys:

rs1.litix.lt	
ASN	58146
IPv4	185.1.113.1/24
IPv6	2001:7f8:c4::1/64

rs2.litix.lt	
ASN	58146
IPv4	185.1.113.2/24
IPv6	2001:7f8:c4::2/64

Filtravimas (angl. filtering)

Blogų įeinančių tinklų (angl. prefixes) filtravimas

Litix RS užtikrina elementarų įeinančių tinklų, gaunamų iš narių, filtravimą.

RS blokuoja RFC1918 režius, neegzistuojančius tinklus ir pagrindinį maršrutą (angl. default route).

Max-prefix: RS apriboja maksimalų priimamų tinklų kiekį iš kiekvieno nario. Maksimali kiekvieno nario priimamų tinklų riba nustatoma kiekvienam nariui atskirai, priklausimai nuo galimo nario anonsuojamų tinklų kiekio (BGP sesija persikrauna, kai limitas pasiekiamas).

Tinklo adreso ilgis: IPv4 tinklo adreso dydis turi būti $\geq /8$ ir $\leq /24$, IPv6 tinklo adreso dydis turi būti $\geq /19$ ir $\leq /48$

Pirmo kelyje (AS-PATH) esančio autonominės sistemos (AS) numerio tikrinimas AS.

Įeinančių tinklų filtravimas

Jei norite negauti kai kurių narių skelbiamų tinklų (pvz., tarptautinių), informuokite mus (NOC@datalogistics.lt) ir mes sukursime įeinančio srauto filtrus.

Išeinančio srauto filtravimas BGP Community metodu

Litix RS turi įdiegtą išeinančio srauto filtravimo funkciją, paremtą BGP community metodu. Šis filtras taikomas jūsų skelbiamiems tinklams. Litix nariai turi galimybę filtruoti savo skelbiamus tinklus, žymėdami juos specialiomis žymėmis. Jeigu tinklai būna nepažymėti arba pažymėti kitokiais negu žemiau esančiose lentelėse nurodytomis žymėmis, šie tinklai anonsuojami visiems Litix nariams. Siūlome naudoti extended community metodą, kadangi šiuo metodu jūs galėsite valdyti anonsuojamus tinklus Litix nariams, kurie turi 16-bit arba 32-bit ASN.

Nariams su 16-bit arba 32-bit ASN (extended community)

Neanonsuoti tinklo konkrečiam Litix nariui. Nario ASN reikia įrašyti vietoj peer-as žodžio.	rt:0:peer-as
Anonsuoti savo tinklą konkrečiam nariui (peer-as)	rt:58146:peer-as
Neanonsuoti jokių tinklų	rt:0:58146
Ansuoti visus tinklus visiems nariams	rt:58146:58146

Jei jūsų įranga nepalaiko extended community būdo, jūs galite naudoti standard community būdą.

Pastaba: su standard community būdu jūs negalėsite kontroliuoti tinklų, kuriuos norėsite anonsuoti nariams, kurie turi 32-bit ASN.

Nariams tik su 16-bit ASN (standard community)	
Neanonsuoti tinklo konkrečiam Litix nariui. Nario ASN reikia įrašyti vietoj peer-as žodžio.	0:peer-as
Anonsuoti savo tinklą konkrečiam nariui (peer-as)	58146:peer-as
Neanonsuoti jokių tinklų	0:58146
Ansuoti visus tinklus, visiems nariams	58146:58146

Maršrutizatoriaus konfigūracijos patarimai

Konfigūruodami jūsų maršrutizatorių, darbui su RS, jūs turite uždrausti pirmo AS tikrinimą, kad RS neįdėtų savo ASN į AS_PATH:

“no bgp enforce-first-as” (Cisco IOS and IOS-XE)

“bgp enforce-first-as disable” (Cisco IOS-XR)

Bendros taisyklės

- Užpildykite ir užtikrinkite, kad duomenys (ASN / AUT-NUM ir AS-SET objektai) būtų aktualūs duomenų registruose (pvz., RIPE ir kt.).
- Peering DB (<https://peeringdb.com>) duomenų bazėje pridėkite savo valdomą tinklą į Litix (<https://peeringdb.com/ix/542>) (angl. Public Peering Exchange Points).
- Kai dienos maksimalus lietuviškas duomenų srautas pasiekia 90% arba tarptautinis duomenų srautas pasiekia 50% fizinės sąsajos pralaidumo per praėjusį mėnesį, Litix dalyvis įsipareigoja užsakyti papildomą sąsają į Litix, siųsdamas užklausą į info@datalogistics.lt.