

IX FÓRUM 17

07 de Dezembro de 2023 - São Paulo

**Dificuldades para o correto funcionamento de blocos de
IPs no escopo dos IXPs**

**Cadastros referentes aos recursos de Numeração e sua
importância no Roteamento**

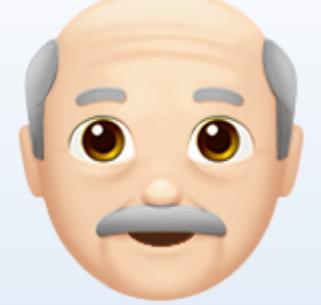
Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

Disclaimer

- O Público alvo desta apresentação.
 - Provavelmente não é você que está assistindo essa apresentação por vontade própria.
 - É aquele ISP/ASN que “não está nem aí pra nada”, e vive reclamando de tudo.
- Glossário “adaptado” para o público alvo
 - Provavelmente vou usar terminologias tecnicamente erradas.
 - Peço uma licença poética

Douglas Fernando Fischer



- Engenheiro de Controle e Automação
- Atua na área de redes de telecomunicações desde 1999
- Trabalhou como engenheiro de pré-vendas e implantação em integradores de tecnologia
- Consultor na área de redes e servidores nos segmentos corporativo e de provedores de Internet
- Tretísta com objetivos produtivos nas horas vagas
 - “O segredo de aborrecer é dizer tudo.” Voltaire

Dores de ISPs e ITPs que me levou a buscar compreender melhor a importância dos cadastros

- Falhas nas liberações de prefixos nos Upstreams e IXPs.
 - Latência para determinados destinos, mesmo que regionais.
- Problema com geolocalização.
 - Usuários finais com problemas para acesso a determinados conteúdos.
- Problemas de reputação de blocos IPs.
 - Hospedagem de sites e mail-servers.
 - Bloqueios por diversas empresas.
- BLOCOS DE IPs ALUGADOS - MUITAS DORES

IX.br | Looking Glass

https://lg.ix.br/routeservers/SP-rs2-v4?s=routes_filtered&o=desc

rs2.saopaulo.sp.ix.br (IPv4)

Filter by Neighbor, ASN or Description

Go to: **Established** **Dov**

BGP SESSIONS ESTABLISHED

Neighbor	ASN	State	Uptime	Description	Received	Accepted	Filtered	Exported
187.16.221.197	6939	up	2 months	HE-v4	107159	104077	3082	56904
187.16.221.95	53013	up	a month	WIXNET	1474	1276	198	173641
187.16.218.235	53013	up	2 months	wixnet-s2-v4	892	699	193	173806
187.16.217.48	16735	up	22 days	CTBC-2	11007	10852	155	68798
187.16.218.182	16735	up	a month	ctbc-v4	11035	10880	155	71976
187.16.222.25	16735	up	a month	Algar	11356	11202	154	68734
187.16.220.48	53013	up	2 months	WIX_NET-v4	1633	1514	119	173501
187.16.216.12	7162	up	3 months	UOL-v4	123	25	98	176955
187.16.217.122	35280	up	2 days	Acorus	1792	1705	87	174559
187.16.210.162	53862	up	2 months	UPX-v4	738	641	87	175002

IX.br | Looking Glass

https://lg.ix.br/routeservers/RJ-rs2-v4?s=routes_filtered&o=desc

Filter by Neighbor, ASN or Description

Go to: **Established** Down

BGP SESSIONS ESTABLISHED

Neighbor	ASN	State	Uptime	Description	Received	Accepted	Filtered	Exported
45.6.54.38	6939	up	20 days	HurricaneElectric	107168	104085	3083	37458
45.6.52.193	52320	up	3 months	Globenet-v4	10915	10313	602	139271
45.6.55.94	53013	up	20 days	WIX_NET	1309	1127	182	144073
45.6.53.239	52863	up	14 days	UPX	682	595	87	144645
45.6.52.88	52662	up	2 months	Telecall-v4	79	0	79	144959
45.6.55.23	7195	up	20 days	EdgeUno	11465	11394	71	141155
45.6.53.236	7195	up	15 hours	EdgeUno	11517	11446	71	141119
45.6.54.87	52662	up	9 days	Telecall	63	0	63	144959
45.6.54.49	264459	up	17 days	NetAlternativa	83	20	63	144919
45.6.54.56	264459	up	20 days	NET_ALTERNATIVA	84	21	63	144917
45.6.54.73	53062	up	21 hours	GGNET	1301	1251	50	143213

DE-CIX GlobePEER Looking Glas x +

https://lg.de-cix.net/routeservers/rs1_fra_ipv4?s=routes_filtered&o=desc&q=

DE CIX **GlobePEER LG** **lg.de-cix.net** **rs1.fra.de-cix.net (IPv4)**

ROUTE SERVERS

DE-CIX Frankfurt

rs1.fra.de-cix.net (IPv4)
bird 2.0.10

rs1.fra.de-cix.net (IPv6)
bird 2.0.10

rs2.fra.de-cix.net (IPv4)
bird 2.0.10

rs2.fra.de-cix.net (IPv6)
bird 2.0.10

Filter by Neighbor, ASN or Description

Go to: **Established** Down

BGP SESSIONS ESTABLISHED

Neighbor	ASN	State	Last State Change	Description	Received	Accepted	Filtered	Exported
80.81.192.2	12956	up	4 months	Telxius Cable España, S.L.	49764	17801	31963	0
80.81.192.194	6762	up	4 months	Telecom Italia Sparkle Spa	200979	184340	16639	288563
80.81.192.46	2914	up	2 months	NTT Communications Global IP Network	255206	249100	6106	0
80.81.192.172	6939	up	2 months	Hurricane Electric	107182	101966	5216	201342
80.81.195.252	18403	up	4 months	FPT Telecom JSC	8248	5710	2538	289129
80.81.194.250	9498	up	3 months	Bharti Airtel Limited	22601	21055	1546	258150
80.81.193.237	37100	up	16 days	SEACOM Limited	3898	2414	1484	289948
80.81.196.112	9498	up	3 months	Bharti Airtel Limited	25189	24030	1159	258150
80.81.192.171	7552	up	2 days	Viettel Telecom Corporation	5696	4975	721	281654

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - **IRR**
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

DE-CIX GlobePEER Looking Glas: x +

lg.de-cix.net/routeservers/rs1_fra_ipv4/protocols/R192_172/routes

102.214.60.0	IRRDB	3/36	136	IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.214.61.0/24	80.81.192.172	6939 37662 37688	100	136 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.214.62.0/24	80.81.192.172	6939 37662 37688	100	136 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.214.63.0/24	80.81.192.172	6939 37662 37688	100	136 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.216.21.0/24	80.81.192.172	6939 16637 29465	100	139 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.217.12.0/24	80.81.192.172	6939 16637 30986	100	68 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				
102.218.100.0/22	80.81.192.172	6939 328528	100	1065 IGP
IRRDB lookup: Unable to resolve prefix for origin AS				

Windows taskbar: ENG, Wi-Fi, Speaker, Battery

IRR

Foi criado para ser uma linguagem única de política de roteamento utilizada por qualquer sistema autônomo, prevenindo erros humanos e evitando problemas de compreensão.

O objetivo é ter a política de roteamento de uma rede publicada onde uma pessoa, seja ela no Brasil ou no Japão, consiga ver e entender a política de roteamento dessa rede.

O principal uso atualmente de IRR é na liberação automatizada de prefixos, o que reduz quase que por completo erros humanos na aplicação das liberações, além de tal tarefa se tornar muito mais simples e rápida.

IRR

Para criação de objetos IRR de seu ASN de maneira correta recomendamos o post na wiki do BPF explicando detalhadamente cada passo:

https://wiki.brasilpeeringforum.org/w/O_Minimo_que_Voce_precisa_saber_sobre_IRR

Para verificação da conformidade dos Objetos de IRR de um ASN ou prefixo, recomendamos a utilização da ferramenta IRR Explorer. Esta aponta inconsistências objetos Route[6], e facilita a identificação de objetos proxies.

<https://irrexplorer.nlnog.net>

IRR - <https://irrexplorer.nlnog.net>

Report for ASN AS65000

What does the prefix table show? 

Explanation of different messages 

Prefixes originated by AS65000

Prefix ▾	RIR ⇅	BGP ⇅	RPKI ⇅	TC ⇅	Advice ⇅
10.0.0.0/22	LACNIC	65000	65000 ▶/24	65000 ✔	 Expected route object in LACNIC, but only found in other IRRs

Report for ASN AS65000

What does the prefix table show? 

Explanation of different messages 

Prefixes originated by AS65000

Prefix ▾	RIR ⇅	BGP ⇅	RPKI ⇅	LACNIC ⇅	RADB ⇅	Advice ⇅
192.168.0.0/24	LACNIC	65000	65000 ▶/24	65000 ✔		 Everything looks good
192.168.1.0/24	LACNIC	65000	65000 ▶/24			 No route objects match DFZ origin

IRR - Import e Export - AS-SETS

```
aut-num:      AS263569
as-name:      Direct-Wifi
descr:        DIRECT WIFI TELECOM LTDA. ME
admin-c:      LEDAL47-NICBR
tech-c:       LEDAL47-NICBR
mp-import:    afi any.unicast from AS263569:AS-TRANSIT accept ANY
mp-export:    afi any.unicast to AS263569:AS-TRANSIT announce AS263569:AS-DIRECT
mp-import:    afi any.unicast from AS263569:AS-CUSTOMERS accept PeerAS
mp-export:    afi any.unicast to AS263569:AS-CUSTOMERS announce AS263569:AS-FULL
mnt-by:       MAINT-AS263569
changed:      felipecalebe@made4it.com.br 20220329
source:       TC
last-modified: 2022-03-29T12:25:49Z
```

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - **RPKI**
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

DE-CIX GlobePEER Looking Glas: x +

https://lg.de-cix.net/routeservers/rs1_fra_ipv4/protocols/R194_15/routes?ne=0&pr=0&pf=0&pn=0&q=&large_communities=6695:1101:13

bird 2.0.10

rs2.fra.de-cix.net (IPv6)

bird 2.0.10

🚫★	131.0.108.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 27986 27651	100	0	Incomplete
🚫★	131.0.110.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 27986 27651	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.1.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.100.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.102.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.103.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.104.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.105.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.106.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.107.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.108.0/24 RPKI Invalid	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete
🚫★	148.102.109.0/24	80.81.194.15	262589 21575	100	0	Incomplete

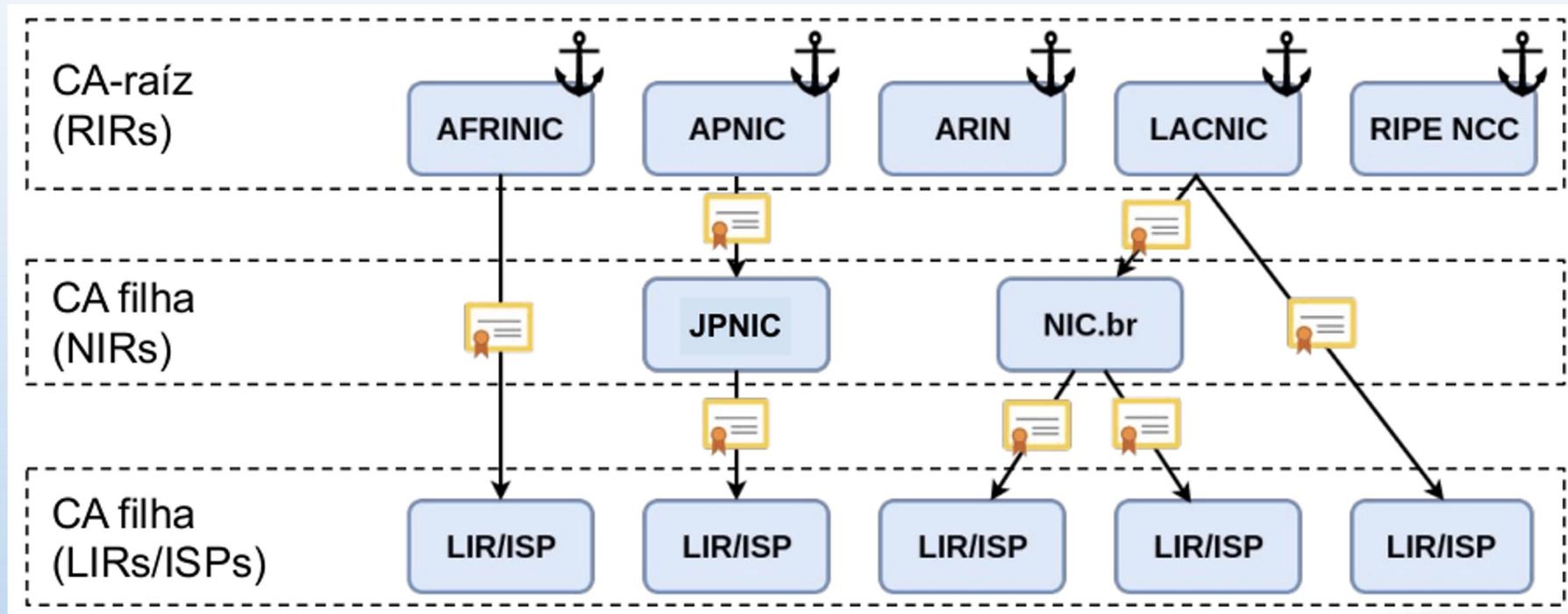
RPKI

É uma estrutura desenvolvida para validar criptograficamente rotas Internet. Ele permite a validação do ASN que originou a rota e um Prefixo.

O ASN - Sistema autônomo “assina” digitalmente o seu bloco através de uma estrutura de certificados (que vem do RIR/NIR/LIR, ex: Registro.BR). Essa “assinatura” é chamada de ROA - Route Origin Authorization. Nas ROAs constam os prefixos, suas máscara de rede, e tamanho máximo de máscara, que pode ser originados por um ASN específico.

Os dados de RPKI podem então ser utilizados nos roteadores para filtrar rotas inválidas. Geralmente BGP Hijacking.

RPKI



- No Brasil - Modo Delegated - Server com Krill
- Demais RIR/NIR/LIR - Modo Hosted - No próprio portal
- Blocos com ROA tem significativa melhora de reputação

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

EXTRA -> Validação Base Registro.BR
Alocação inequívoca entre Prefixo e ASN

Browser window showing a list of IP addresses and AS information from the file <https://ftp.registro.br/pub/numeracao/origin/nicbr-asn-blk-latest.txt>.

```
AS174|COGENT BRASIL TELECOMUNICAÇÕES ES LTDA.|29.484.413/0001-70|2804:5330::/32
AS1251|FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO SÃO PAULO|43.828.151/0001-
45|200.136.0.0/16|200.18.240.0/20|200.18.96.0/20|200.18.48.0/20|200.19.80.0/20|200.19.224.0/20|200.144.128.0/20|200.144.32.0/19|2
00.144.64.0/18|2001:12d8::/32|143.108.0.0/16
AS1916|Rede Nacional de Ensino e Pesquisa|03.508.097/0001-
36|200.129.0.0/16|200.130.0.0/16|200.131.0.0/16|200.137.0.0/16|200.139.0.0/18|200.143.192.0/18|200.159.240.0/20|200.17.0.0/20|200
.18.128.0/18|200.18.192.0/19|200.18.224.0/20|200.17.32.0/19|200.19.32.0/20|200.19.112.0/20|200.19.128.0/18|200.237.0.0/18|200.239
.128.0/18|2001:12f0::/32|132.255.96.0/22|138.121.68.0/22|170.79.212.0/22|200.18.20.0/22|200.18.24.0/21|200.19.8.0/21|200.19.16.0/
20|200.18.80.0/20|200.17.128.0/19|200.17.176.0/20|200.17.64.0/20|200.17.112.0/20|200.133.0.0/17|200.133.128.0/18|200.133.192.0/19
|200.133.240.0/20|200.128.128.0/18|200.128.192.0/19|200.128.224.0/20|150.165.0.0/16|200.235.0.0/17
AS2635|Tatu Do Bem Tecnologia Ltda.|23.060.334/0001-56|200.9.112.0/23|2801:80:1610::/48
AS2715|Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa|30.495.394/0001-
67|200.6.41.0/24|2804:1f10::/32|200.20.128.0/17|200.20.64.0/18|200.20.24.0/22|200.20.16.0/21|200.20.0.0/20|200.20.56.0/21|200.156
.128.0/17|200.156.64.0/18|200.156.0.0/19
AS2716|Universidade Federal do Rio Grande do Sul|92.969.856/0001-
98|200.132.0.0/16|200.19.240.0/20|2804::/32|168.228.252.0/22|200.19.0.0/21|200.18.64.0/20|200.17.160.0/20|200.17.80.0/20|200.128.
240.0/20
AS2914|NTT DO BRASIL TELECOMUNICACOES LTDA.|31.546.914/0001-86|177.129.168.0/22|2804:8f8::/32
AS4230|CLARO S.A.|40.432.544/0706-
09|200.192.0.0/18|200.210.0.0/16|200.211.0.0/16|200.230.0.0/16|200.231.0.0/16|200.241.0.0/16|200.242.0.0/16|200.243.0.0/16|200.24
4.0.0/16|200.245.0.0/16|200.246.0.0/16|200.247.0.0/16|200.248.0.0/16|200.249.0.0/16|200.250.0.0/16|200.251.0.0/16|200.252.0.0/16|
200.253.0.0/16|200.254.0.0/16|200.255.0.0/16|200.200.0.0/16|200.208.0.0/16|200.209.0.0/16|200.214.0.0/16|200.212.0.0/16|200.213.0
.0/16|200.191.0.0/16|200.190.0.0/16|200.228.0.0/16|200.227.0.0/16|200.182.0.0/16|200.183.0.0/16|200.178.0.0/16|200.179.0.0/16|200
.174.0.0/16|200.173.0.0/16|200.172.0.0/16|200.166.0.0/16|200.167.0.0/16|201.30.0.0/16|201.31.0.0/16|201.38.0.0/16|201.44.0.0/15|2
01.56.0.0/15|201.64.0.0/15|201.72.0.0/15|201.39.0.0/16|201.90.0.0/16|189.2.0.0/15|189.16.0.0/15|189.22.0.0/15|189.42.0.0/15|189.5
2.0.0/15|189.86.0.0/15|189.88.0.0/16|187.28.0.0/15|187.30.0.0/16|2804:a8::/32|200.10.159.0/24|2804:17c::/32|186.249.160.0/20|200.
139.192.0/18|179.136.0.0/14|179.140.0.0/15|179.142.0.0/15|191.38.0.0/15|191.56.0.0/14|191.60.0.0/14|2804:1388::/30|179.68.0.0/16|
187.43.0.0/16|179.237.0.0/23|179.237.2.0/23|179.237.4.0/23|179.237.6.0/23|179.237.8.0/23|179.237.10.0/23|179.237.12.0/23|179.237.
14.0/23|179.237.16.0/23|179.237.18.0/23|179.237.20.0/23|179.237.22.0/23|179.237.24.0/23
AS4809|China Telecom do Brasil Ltda.|12.983.294/0001-06|2804:1e48::/32|131.221.80.0/22
AS4913|CapRock Comunicações do Brasil Ltda|04.422.276/0001-19|186.208.32.0/20
AS5772|Unisys Brasil Ltda.|33.426.420/0001-93|200.220.0.0/17
AS6125|Rede Nacional de Ensino e Pesquisa|03.508.097/0001-36
AS6453|TATA COMMUNICATIONS COMUNICACOES E MULTIMIDIA (BR)|28.057.538/0001-51|45.231.24.0/22|2804:49f4::/32
AS6505|EQUANT BRASIL LTDA|66.624.776/0001-90
AS6507|Riot Games Serviços Ltda|15.409.786/0001-72|45.7.36.0/22|2804:3ec0::/32
AS7048|Linha Livre Internet Ltda|04.324.565/0001-85|187.49.224.0/20|2804:6dc::/32|187.18.32.0/20|186.216.144.0/21
AS7063|LESTE FLU SERVIÇOS DE TELECOM LTDA|02.533.755/0001-87|200.202.96.0/20|45.65.156.0/22|2804:3d28::/32|138.94.60.0/22
AS7162|Universo Online S.A.|01.109.184/0004-38|200.187.192.0/18|2804:49c::/32
AS7298|Enterprise Services Brasil Serviços de Tecnologia|02.757.614/0002-29|200.160.176.0/20
AS7313|Certisign Certificadora Digital S.A.|01.554.285/0001-75|200.219.128.0/23
```

IX.br | Looking Glass

https://lg.ix.br/routeservers/SP-rs2-v4/protocols/AS262589_187_16_219_32/routes?ext_communities=rt%3A26162%3A65110

rs2.saopaulo.sp.br/187.16.219.32/26.162.162.162

multibird 2.0.8

ROUTES FILTERED

Showing all of 28 routes

Network	Next Hop	AS Path
131.196.204.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 53062 266037
131.196.205.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 53062 266037
131.196.207.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 53062 266037
131.72.147.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 53062 272212 272212 272212
138.118.96.0/22 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 28649 264253
168.196.28.0/22 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 28649 264253
170.150.211.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.219.32	262589 262503 262503 268858

IX.br | Looking Glass

https://lg.ix.br/routeservers/SP-rs2-v4/protocols/AS53013_187_16_221_95/routes

Invalid prefix length

131.0.200.0/22 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 52551 28649 28284
131.0.200.0/23 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 52551 28649 28284
131.0.202.0/23 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 52551 28649 28284
138.118.96.0/22 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 52551 28649 264253
138.255.178.0/23 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 263979 263979 263939
168.196.28.0/22 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 52551 28649 264253
170.231.116.6/32 Invalid prefix length	187.16.221.95	53013 266438 265054 265054
170.231.224.0/24 Invalid on Registro.br	187.16.221.95	53013 266409 264170 271479
170.82.48.35/32 Invalid prefix length Bogon ASN Invalid on Registro.br Invalid on RPKI	187.16.221.95	53013 266438 64512

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - **PeeringDB**
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

PeeringDB

O PeeringDB é um banco de dados de Peering entre sistemas autônomos. A manutenção das informações é feita pelos responsáveis pelo ASN. Esses dados ajudam a interconexão global de redes nos centros de dados, instalações de interconexão e IXPs - Internet Exchange Points (PTTs).

Possui uma API aberta através da qual empresas consultam de forma automatizada as informações para configuração de Filtros BGP. Limite de Prefixos, e AS-SET do IRR.

Também é utilizado como fonte de dados para contatos de Abuse e acordos de Peering.

A criação de uma organização e ASN no PeeringDB depende diretamente dos contatos de e-mail registrados no WHOIS.

PeeringDB

Direct WiFi Telecom

Some of the data on this page is incomplete, please update the fields marked with  to improve data quality.

Also Known As	Direct Internet
Long Name	Direct Wifi Telecom Ltda
Website	http://www.directwifi.com.br
Address 1	Rua Rosa Sedoski Valenga, 515, Jardim Novos Horizontes
Address 2	
Floor	
Suite	
Location	Campo Magro, , 83535-000
Country Code	BR
Geocode	-25.375424, -49.42221
Last Updated	2022-10-19T13:07:42Z
Notes 	
Logo 	

Direct WiFi Telecom

Organization	Direct WiFi Telecom
Also Known As	Direct Internet
Long Name	Direct Internet
Company Website	http://www.directwifi.com.br
ASN	263569
IRR as-set/route-set 	TC::AS263569:AS-DIRECT
Route Server URL	
Looking Glass URL	
Network Type	Cable/DSL/ISP
IPv4 Prefixes 	150
IPv6 Prefixes 	50
Traffic Levels	200-300Gbps
Traffic Ratios	Mostly Inbound
Geographic Scope	Regional
Protocols Supported	<input checked="" type="radio"/> Unicast IPv4 <input type="radio"/> Multicast <input checked="" type="radio"/> IPv6 <input type="radio"/> Never via route servers 
Last Updated	2022-07-28T22:55:15Z
Public Peering Info Updated	2022-09-22T20:19:40
Peering Facility Info Updated	2017-03-29T17:32:25Z
Contact Info Updated	2022-02-02T17:18:33
Notes 	
RIR Status	ok
RIR Status Updated	2022-07-28T22:55:09
	

PeeringDB

Peering Policy Information

Peering Policy	
General Policy	Open
Multiple Locations	Not Required
Ratio Requirement	No
Contract Requirement	Not Required
Health Check	

Contact Information

Role ↓	Name	Phone E-Mail
Abuse	Direct Internet Team	noc@directwifi.com.br
NOC	NOC	+5544985003834 noc@directwifi.com.br
Technical	Leandro Dias de Almeida	+5541999231521 leandro@directwifi.com.br
Technical	Made4it	+5543999526000

Public Peering Exchange Points

Exchange ↓ IPv4	ASN IPv6	Speed	RS Peer
IX.br (PTT.br) Curitiba 200.219.140.176	263569 2001:12f8:0:4::176	100G	<input type="radio"/>
IX.br (PTT.br) Curitiba 200.219.140.152	263569 2001:12f8:0:4::152	100G	<input type="radio"/>
IX.br (PTT.br) São Paulo 187.16.222.36	263569 2001:12f8::222:36	100G	<input type="radio"/>
IX.br (PTT.br) São Paulo 187.16.222.198	263569 2001:12f8::222:198	20G	<input type="radio"/>
IX.br (PTT.br) São Paulo 187.16.211.161	263569 2001:12f8::211:161	10G	<input type="radio"/>

Private Peering Facilities

Facility ↓ ASN	Country City
-------------------	-----------------

No filter matches.
You may filter by **Facility**, **ASN**, **Country** or **City**.

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - **Whois**
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

Whois

O WHOIS é um protocolo usado para consultar informações de um determinado recurso de rede, nomes ou números. Podendo conter, dentre outras informações, os owner ou registrantes de um prefixo e/ou domínio.

Em outras palavras, o WHOIS funciona como um local público no qual você pode descobrir informações sobre um prefixo ou domínio.

Para os ASNs, quem mantém essas bases de dados são o RIR/NIR/LIR (ex: Registro.BR). As informações lá contidas podem ser atualizadas por um "handle" responsável pelo ASN e/ou prefixo.

Whois

AS26162

TITULAR	Núcleo de Inf. e Coord. do Ponto BR - NIC.BR
DOCUMENTO	05.506.560/0001-36
RESPONSÁVEL	Demi Getschko
PAÍS	BR
CONTATO DO TITULAR	FAN
CONTATO DE ROTEAMENTO	ROPTT
CONTATO DE ABUSO	ABPTT
CRIADO	29/04/2009
ALTERADO	06/03/2013

Razão Social
VS
Nome Fantasia

Bloco 187.16.192.0/19

ASN	AS26162
CONTATO DE ABUSO	ABPTT
TITULAR	Núcleo de Inf. e Coord. do Ponto BR - NIC
DOCUMENTO	05.506.560/0001-36
RESPONSÁVEL	Demi Getschko
PAÍS	BR
CONTATO DO TITULAR	FAN
CONTATO TÉCNICO	ROPTT
CRIADO	13/12/2010
ALTERADO	07/03/2013

Contato (ID) FAN

NOME	Frederico Augusto de Carvalho Neves
EMAIL	fneves@registro.br
PAÍS	BR
CRIADO	17/12/1997
ALTERADO	02/07/2020

Contato (ID) ABPTT

NOME	Abuse PTT.br
EMAIL	abuse@ptt.br
PAÍS	BR
CRIADO	08/06/2011
ALTERADO	08/06/2011

Contato (ID) ROPTT

NOME	Routing PTT.br
EMAIL	bgp@ptt.br
PAÍS	BR
CRIADO	08/06/2011
ALTERADO	07/12/2017

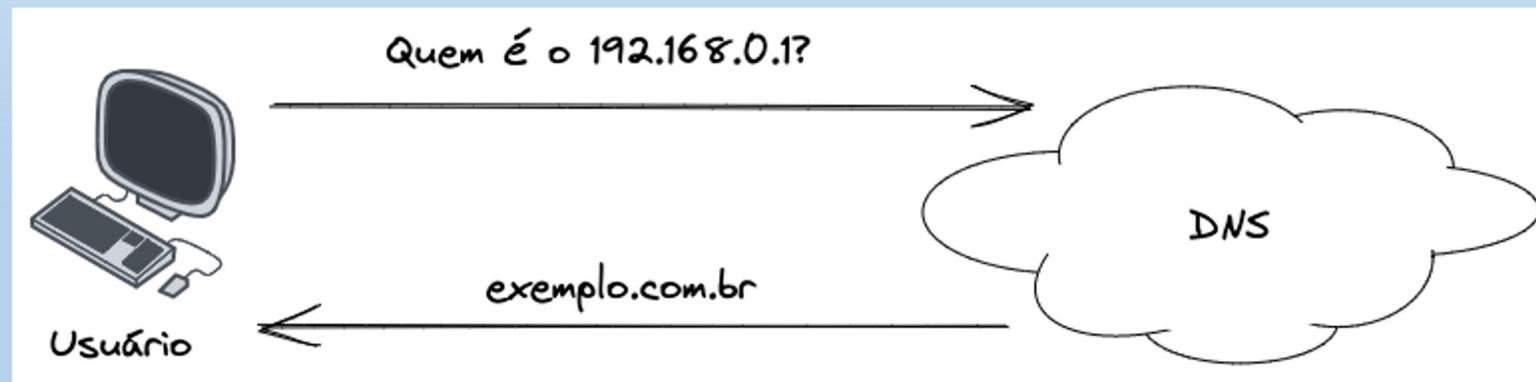
Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - **rDNS**
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

rDNS

O Sistema de Nomes de Domínio Reverso (rDNS) é o protocolo usado para traduzir o endereço IP em um nome de host.

Ao traduzir o endereço IP do servidor de envio em um nome de host, a verificação do rDNS frequentemente é usada para validar a vinculação entre um endereço IP e um domínio.



rDNS

Observa-se significativa melhora de reputação de IPs contidos em blocos que tiveram a devida correção de seus NS de rDNS.

É requisito quase imprescindível a correta configuração de rDNS para certos tipos de serviços, como por exemplo Mail-Server.

Existem implementações legadas de atualização de informação de geolocalização de IPs através de registro LOC nos rDNS

Para que se possa fazer alterações e ajustes referentes aos apontamentos dos servidores de DNS autoritativos sobre o reverso do bloco, é necessário o acesso ao portal do RIR/NIR/LIR

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - **Triangulação por latência**
 - Geofeeds
 - IRR GeoIDX

Triangulação por latência

É uma técnica para triangular a localização de um determinado IP através da latência medida a partir de diversos pontos de origem com geolocalização conhecida.

São realizadas diversas medições a partir de origens diferentes, levando-se em conta geolocalização das origens dos testes, traceroutes também a partir dos mesmos pontos, e estado da tabela de rotas Internet.

Recomendamos a instalação de probes do RIPE-Atlas, e se possível anchors, o mais perto o possível dos hosts em que os IPs que necessitam de ajuste de geolocalização. Também evitar o bloqueio de ICMP echo, traceroutes(entre outros).

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - **Geofeeds**
 - IRR GeoIDX

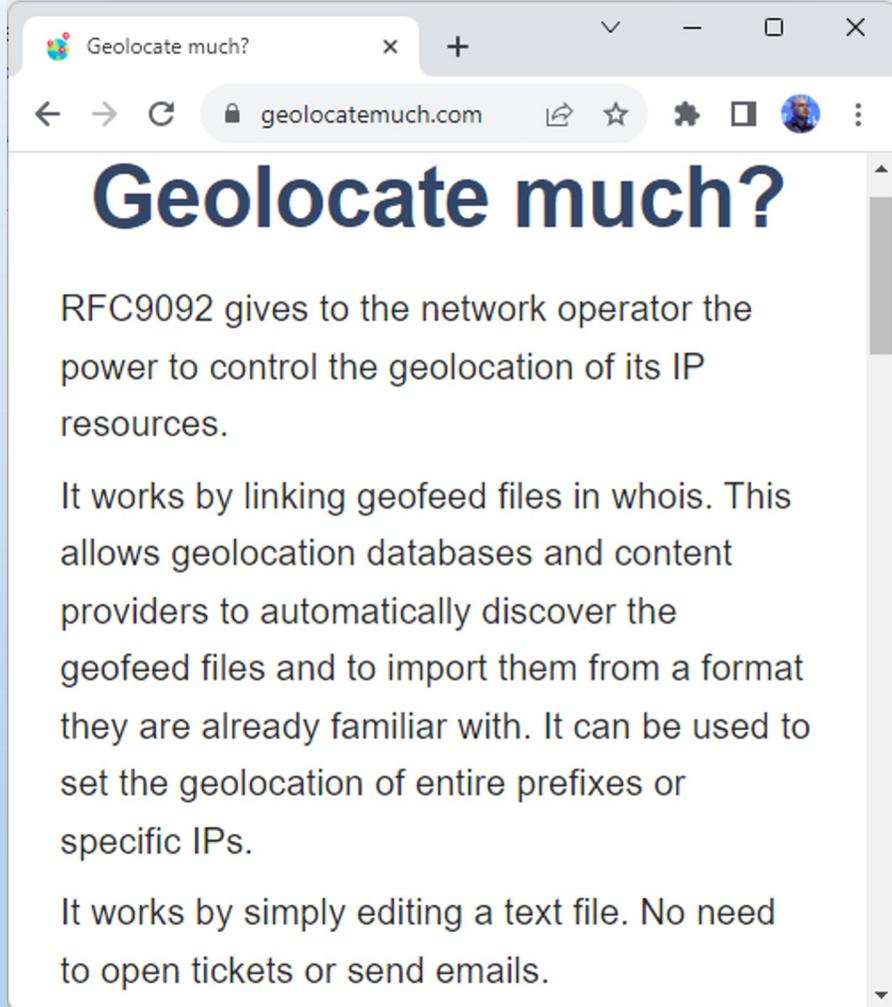
Geofeeds

O Geofeeds é uma sintaxe utilizada para criar uma base própria de geolocalização, definida pela RFC 8805.

A ideia do Geofeeds é que você mantenha as informações de geolocalização dos seus blocos IP em uma base própria, mantendo-a sempre atualizada e disponibilizando publicamente essa base. Segundo RFC 9092, a URL para essa base de dados deve ser apontada no WHOIS do bloco IP.

O Geofeeds busca corrigir um problema comum, no caso, bases de geolocalização desatualizadas, de uma maneira mais simples e também eficiente.

Geofeeds - geolocatemuch.com

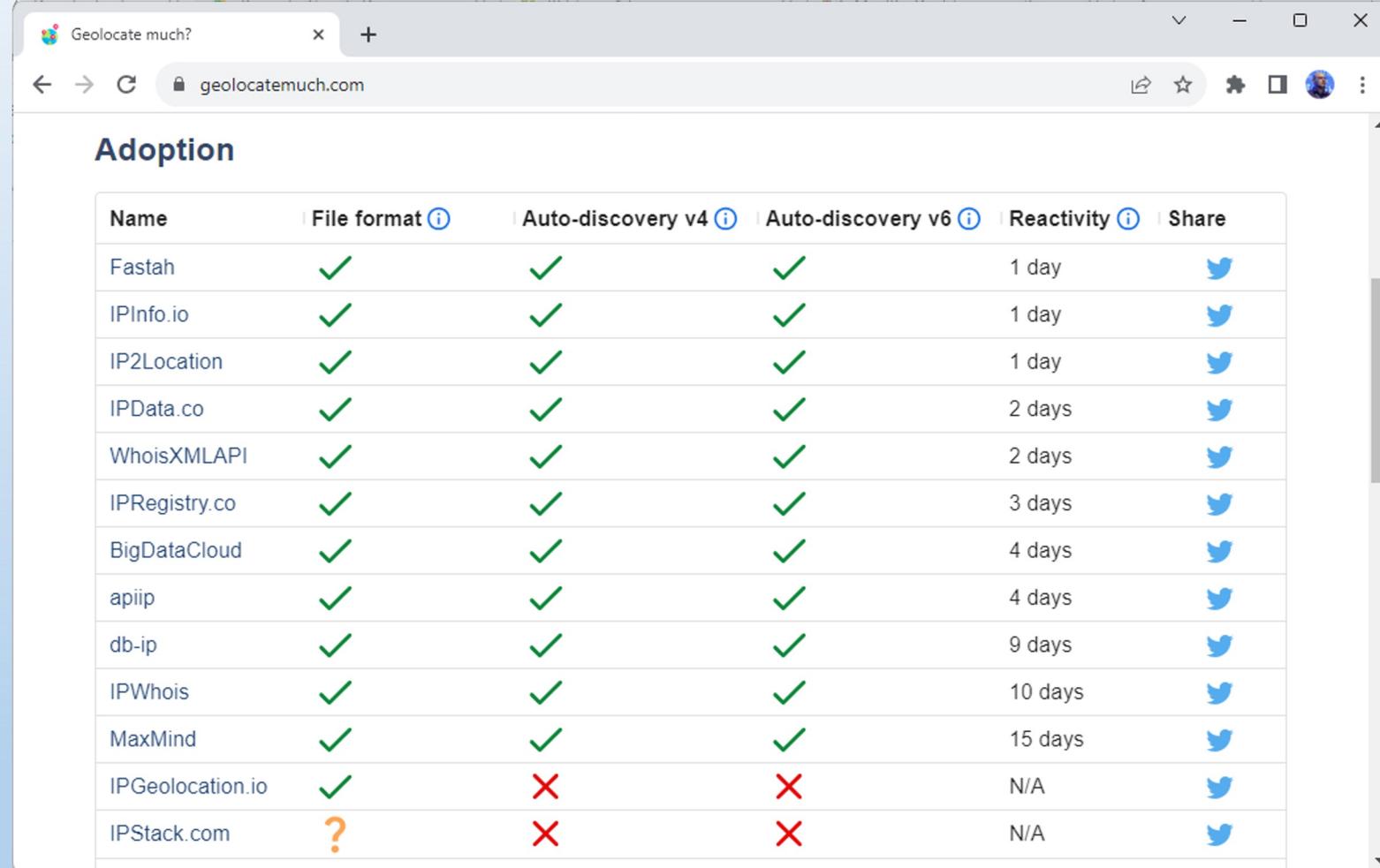


Geolocate much?

RFC9092 gives to the network operator the power to control the geolocation of its IP resources.

It works by linking geofeed files in whois. This allows geolocation databases and content providers to automatically discover the geofeed files and to import them from a format they are already familiar with. It can be used to set the geolocation of entire prefixes or specific IPs.

It works by simply editing a text file. No need to open tickets or send emails.

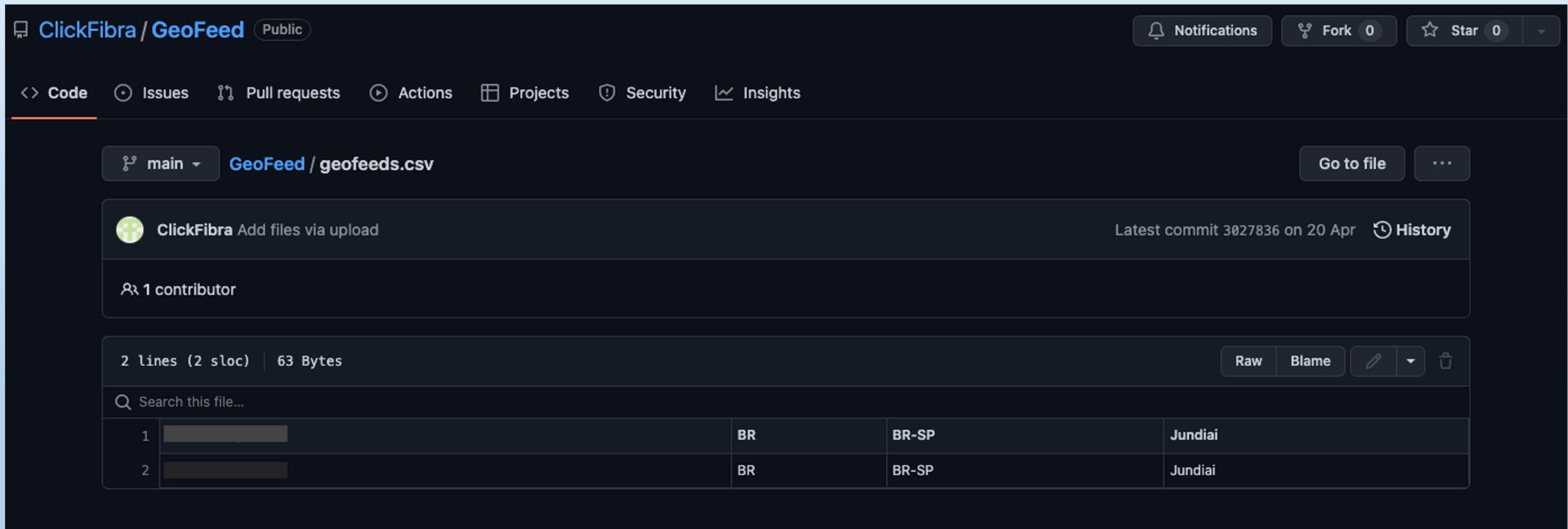


Adoption

Name	File format i	Auto-discovery v4 i	Auto-discovery v6 i	Reactivity i	Share
Fastah	✓	✓	✓	1 day	Twitter
IPInfo.io	✓	✓	✓	1 day	Twitter
IP2Location	✓	✓	✓	1 day	Twitter
IPData.co	✓	✓	✓	2 days	Twitter
WhoisXMLAPI	✓	✓	✓	2 days	Twitter
IPRegistry.co	✓	✓	✓	3 days	Twitter
BigDataCloud	✓	✓	✓	4 days	Twitter
apiip	✓	✓	✓	4 days	Twitter
db-ip	✓	✓	✓	9 days	Twitter
IPWhois	✓	✓	✓	10 days	Twitter
MaxMind	✓	✓	✓	15 days	Twitter
IPGeolocation.io	✓	✗	✗	N/A	Twitter
IPStack.com	?	✗	✗	N/A	Twitter

Geofeeds

O Geofeeds pode ser hospedado em um servidor próprio, porém recomendamos, pensando em alta disponibilidade, que seja hospedado no Github ou serviço similar.



ClickFibra / GeoFeed Public

Notifications Fork 0 Star 0

Code Issues Pull requests Actions Projects Security Insights

main GeoFeed / geofeeds.csv Go to file ...

ClickFibra Add files via upload Latest commit 3027836 on 20 Apr History

1 contributor

2 lines (2 sloc) | 63 Bytes Raw Blame

Search this file...

1		BR	BR-SP	Jundiai
2		BR	BR-SP	Jundiai

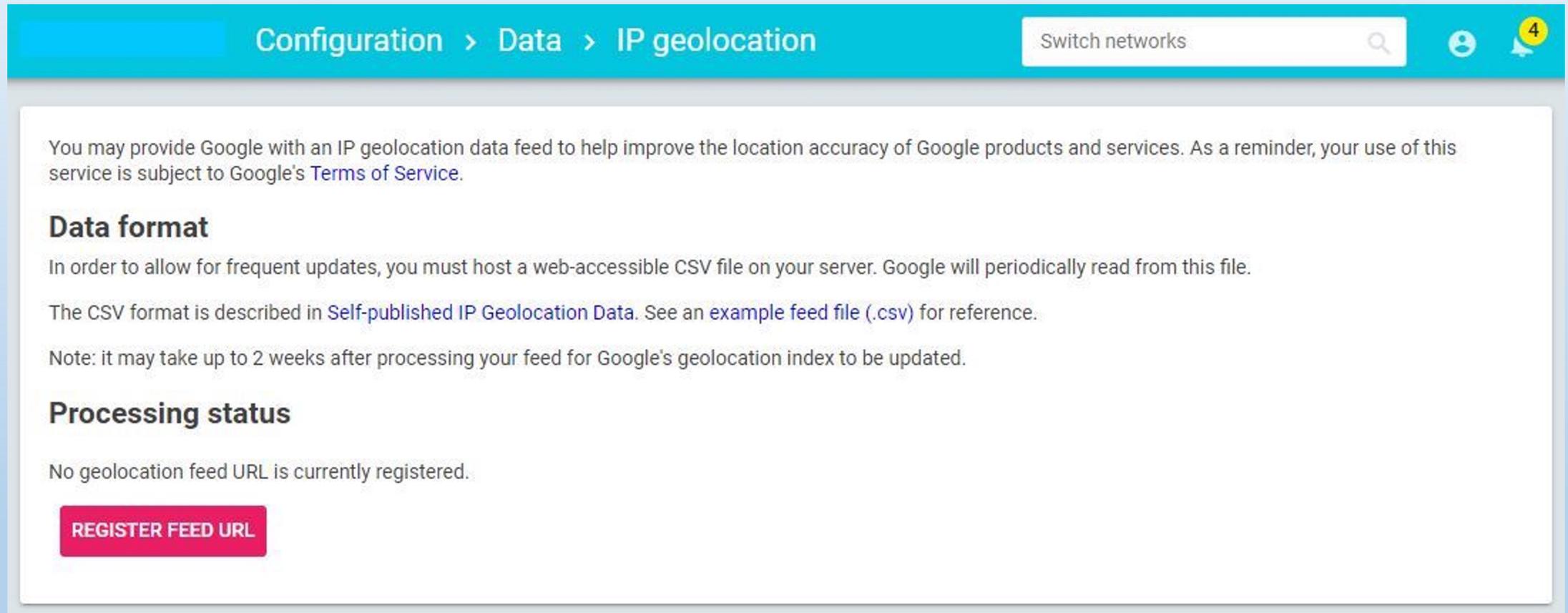
Geofeeds - Registro.BR - RFC 9092

Observação: Atualmente não é possível adicionar o geofeeds no whois de prefixos do Registro.BR, porém para prefixos de outros RIRs, conseguimos adicionar utilizando os campos "remarks" ou "comments".

Network	
Net Range	
CIDR	
Name	CLICK-FIBRE-CGNT-NET-1
Handle	
Parent	
Net Type	Reallocated
Origin AS	
Organization	(CFTE-1)
Registration Date	2021-08-02
Last Updated	2022-04-20
Comments	Geofeed https://github.com/ClickFibra/GeoFeed/blob/main/geofeeds.csv
RESTful Link	https://whois.arin.net/rest/net/
See Also	Related organization's POC records.
See Also	Related delegations.

Geofeeds - isp.google.com

Alguns fornecedores de conteúdo já aceitam o Geofeeds. (ex: Google)



The screenshot shows the 'IP geolocation' configuration page on isp.google.com. The breadcrumb navigation is 'Configuration > Data > IP geolocation'. A search bar contains 'Switch networks'. The main content area includes a disclaimer, a 'Data format' section with instructions on hosting a CSV file, and a 'Processing status' section indicating that no feed URL is currently registered. A red button labeled 'REGISTER FEED URL' is visible at the bottom.

Configuration > Data > IP geolocation

Switch networks

You may provide Google with an IP geolocation data feed to help improve the location accuracy of Google products and services. As a reminder, your use of this service is subject to Google's [Terms of Service](#).

Data format

In order to allow for frequent updates, you must host a web-accessible CSV file on your server. Google will periodically read from this file.

The CSV format is described in [Self-published IP Geolocation Data](#). See an [example feed file \(.csv\)](#) for reference.

Note: it may take up to 2 weeks after processing your feed for Google's geolocation index to be updated.

Processing status

No geolocation feed URL is currently registered.

[REGISTER FEED URL](#)

Intenções dessa apresentação?

- Apresentar, com uma linguagem SIMPLES, os principais cadastros que um provedor precisa possuir e a importância de mantê-los atualizados:
 - IRR
 - RPKI
 - PeeringDB
 - Whois
 - rDNS
- Apresentar os principais influenciadores na Geolocalização IP.
 - Triangulação por latência
 - Geofeeds
 - **IRR GeoIDX**

IRR GeoIDX

Seu objetivo é o mesmo que o do Geofeeds, porém, utilizando essas informações no IRR.

O GeoIDX de maneira resumida é a geolocalização dos prefixos associados ao objeto route no IRR, facilitando automações e consultas.

```
route:      45.172.252.0/22
descr:     DIRECT WIFI TELECOM LTDA. ME
origin:    AS263569
notify:    leandro@directwifi.com.br
mnt-by:    MAINT-AS263569
changed:   felipecalebe@made4it.com.br 20220803
source:    TC
geoidx:    BR
geoidx:    BR-PR
geoidx:    Campina Grande do Sul
last-modified: 2022-08-03T12:20:45Z
rpki-ov-state: valid
```

Exemplo de objeto Route utilizando GeoIDX

IRR - RADB/TC/ALTDB - Ativação depende dos contatos do Whois

RPKI - Depende do acesso ao portal do RIR/NIR/LIR

PeeringDB - Ativação depende dos contatos do Whois

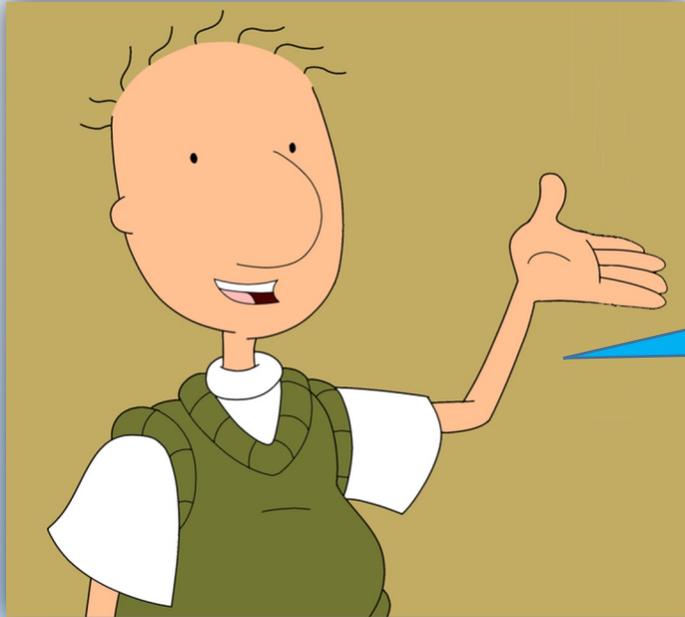
Whois - Depende do acesso ao portal do RIR/NIR/LIR

rDNS - Depende do acesso ao portal do RIR/NIR/LIR

Geofeeds - Publicação da URL depende do Whois

IRR GeoIDX - Inserção depende do IRR

Triangulação por latência - Xô obscuridade!



Perguntas?
Sugestões?

“Você tem que ser o que você realmente é.

Pois se você não for quem você é, afinal quem é você?”

Doug Funnie