



# AS112 @ ITgate Network

## *Esperimenti di DNS anycast*

Marco d'Itri

`md@linux.it`

ITgate Network  
Italian Linux Society

# Cosa è AS112?

- fornisce il reverse mapping per le reti private (RFC1918) e link local:
  - 10.0.0.0/8
  - 172.16.0.0/12
  - 192.168.0.0/16
  - 169.254.0.0/16
- delegate a server in 192.175.48.0/24
- rete annunciata da AS112



# Anycast

Si definisce anycast la comunicazione tra un mittente e il più vicino di un gruppo di diversi destinatari (in contrapposizione a multicast e broadcast).

Caratteristiche:

- semplice uso di BGP
- normali indirizzi IP
- limitato a UDP, o quasi

# Anycast (2)

Servizi anycast più noti:

- 192.175.48.0/24 (AS112)
- 192.88.99.1/24 (**relay 6to4**, RFC3068)
- [fk].root-servers.net (**solo in alcuni IX**)
- secondary.com
- ...



# A cosa serve?

A ridurre il carico sui root server causato da sistemi operativi buggati e configurazioni errate.

- la zona `.arpa` è delegata ai root server
- non è un servizio critico
- è una prova generale per la root, aspettando DNSSEC...



# Come si usa?

Accettando l'annuncio di 192.175.48.0/24 da parte di AS112. Usate una istanza vicina al vostro sito!

Per verificare quale server di AS112 si sta usando: `dig hostname.as112.net any`



# Chi lo usa?

---

Annunciato da inizio marzo:

- MIX
- TOPIX

Assenti notevoli:

- GARR (usa NETNOD, via GEANT)
- Interbusiness (usa Port80, via Tiscali al MIX)



# Come è fatto

---

- BIND 9.2.2
- Zebra
- perl
- Debian GNU/Linux





# Zebra

---

```
router bgp 112
  bgp router-id 213.254.1.50
  network 192.175.48.0/24
  neighbor 213.254.1.1 remote-as 12779
```



# Le zone

```
10.in-addr.arpa. SOA prisoner.iana.org. ...  
                  NS  blackhole-1.iana.org.  
                  NS  blackhole-2.iana.org.
```

```
$ORIGIN .iana.org.
```

```
prisoner          A      192.175.48.1  
blackhole-1      A      192.175.48.6  
blackhole-2      A      192.175.48.42
```

# Tipi di query

3168203	TKEY	(TCP, 9 pacchetti)
1500109	SOA	
1405254	PTR	
28292	A	(prisoner.iana.org)
1439	CNAME	(per PTR)
790	NS	
110	ANY	
8	MX	
3	TXT	
1	KEY	

# Traffico

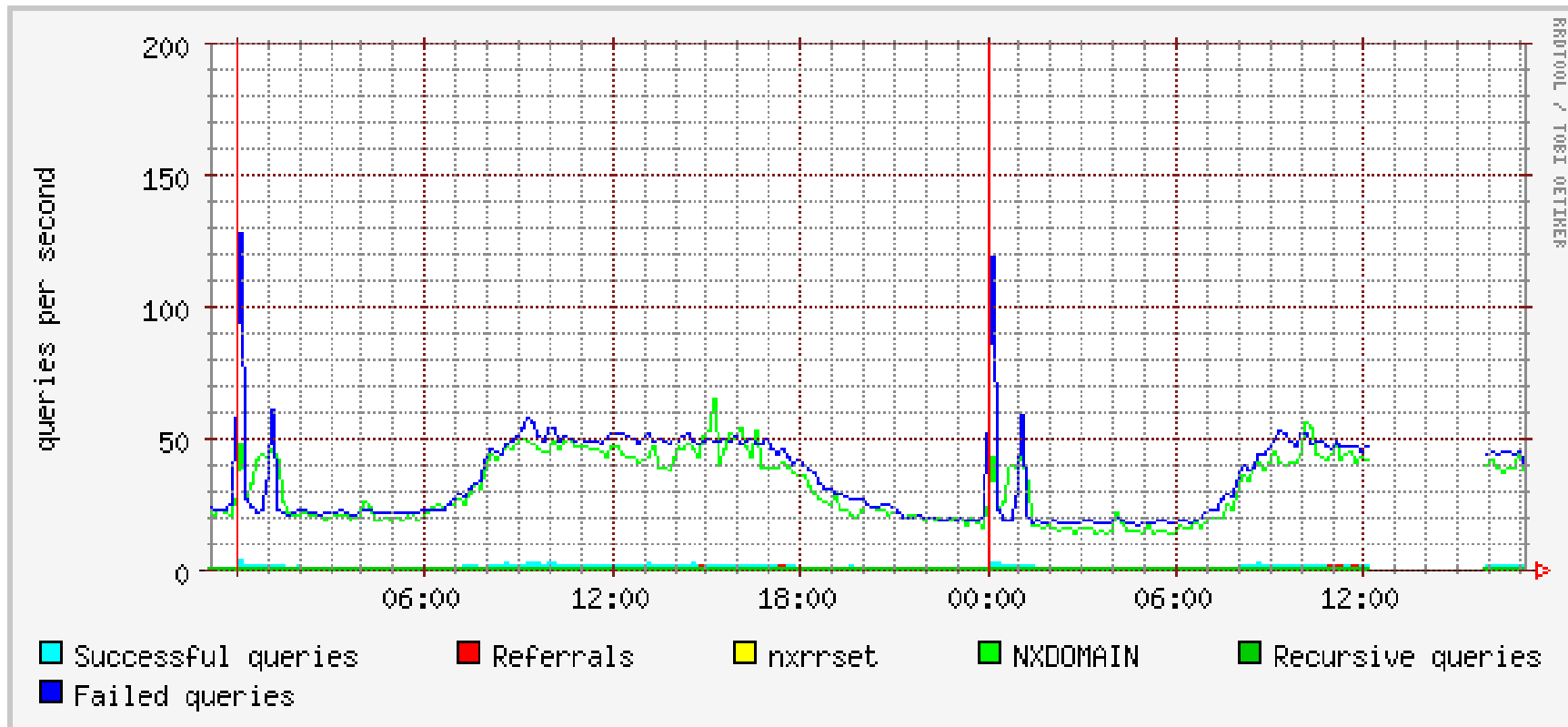


Figura 1: 9 aprile 2003

# Traffico (2)

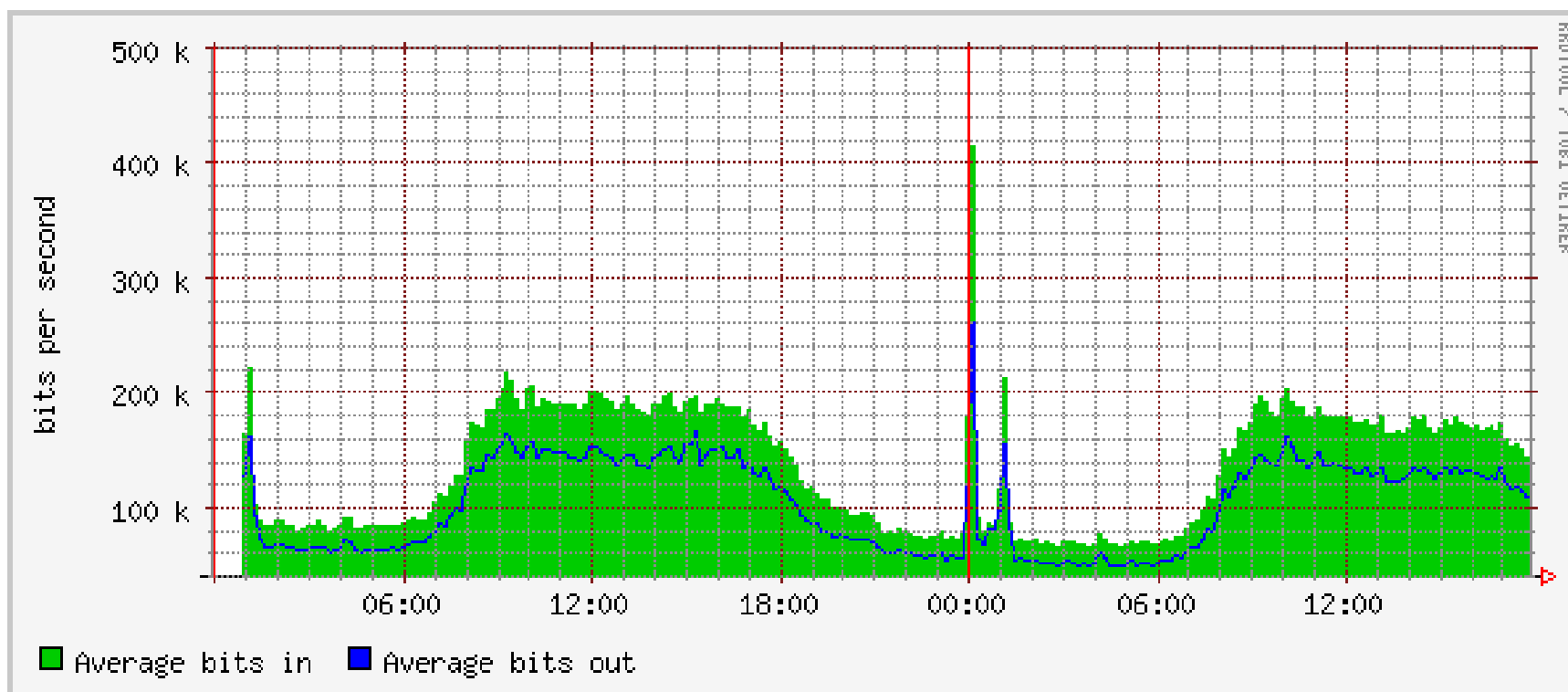


Figura 2: 9 aprile 2003



# Principali sorgenti

1240940	3303	Swisscom Enterprise Sol.
1207474	4589	Easynet Group Plc
409929	8968	Albacom
385900	1267	Infostrada S.p.A.
379938	3313	I.NET S.p.A.
189768	8760	Nevada tele.com
166631	12874	Fastweb
124160	5396	MC-link Spa
110934	15589	Edisontel S.p.A.
106795	12761	COLT Internet Italy
98048	5394	Cable & Wireless Italy



# Sorgenti locali

---

166631	12874	Fastweb
106795	12761	COLT Internet Italy
89449	12797	Atlanet
39654	12734	Fiat Group
25422	21375	NOICOM
20264	2594	CSI Piemonte
9475	13286	Opennet
7132	13113	Retelitaly
6662	12779	ITGATE.Net
4921	8980	Club Nautilus S.p.A.



# Principali sorgenti

113802	ns1.ip-plus.net
106806	richelieu.ns.easynet.net
99936	151.8.97.34 (bbtlc.it)
83915	217.220.127.4 (DSL albacom)
81239	195.218.107.114 (nevadatele.com)
...	
57629	hal-5.inet.it
57597	hal-4.inet.it
54057	gw-nova.dsnet.it
37822	ns.its.it



# Principale colpevole

- Windows XP e Windows 2000
- timeout ogni 5, 10 e 60 minuti
- flood a mezzanotte
- per dettagli: articolo KB Q246804
- le cache dovrebbero assorbire le query!

I siti che ho contattato non rispondono o sono reticenti.

# Query strane

- flood della stessa. Colpa di firewall unidirezionali?
- UDP: bad checksum. From  
213.21.150.34:721 ...
- 10 q/d da 193.42.233.75 (INTESA-NET)
- query da indirizzi RFC1918

**Morale: controllate i vostri filtri!**

```
ip verify unicast source reachable-via any
```



# Il futuro

---

- `draft-kato-dnsop-local-zones-00.txt`  
(Kato/Vixie, WIP)
- NSD
- grafici interessanti
- altre statistiche (Idee? Codice?)
- . . .



# Domande?

---



<http://www.linux.it/%7emd/text/as112.pdf>  
(google ... Marco d'Itri ... I feel lucky)