

IPv6: от хобби к бизнесу

UAdom, 2013

Светлана Ткаченко
Communication Systems Ltd.

Европа

Сети (AS), анонсирующие IPv6 префиксы

Норвегия	57,96 %
Голландия	47,50 %
Германия	36,17 %
Швеция	38,27 %
Чехия	34,16 %
European Union	23,03%

<http://v6asns.ripe.net>

СНГ

2012

2013

декабрь 2013

***Российская
Федерация***

6.48

8.18

10.68

Белоруссия

4.41

8.11

9.09

Украина

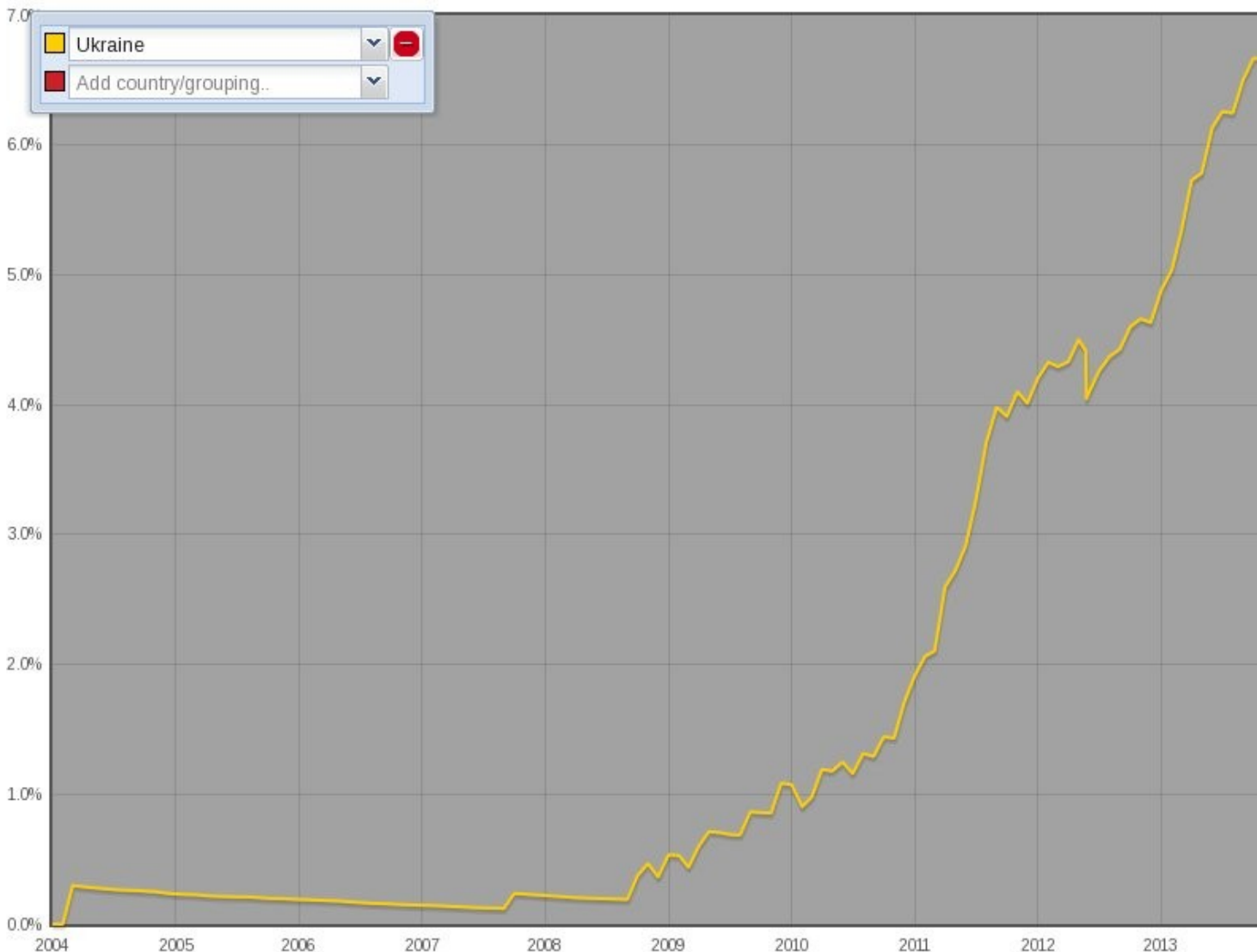
4.21

4.88

6,67

http://v6asns.ripe.net/v/6?s=UA

This graph shows the percentage of networks (ASes) that announce an IPv6 prefix for a specified list of countries or groups of countries



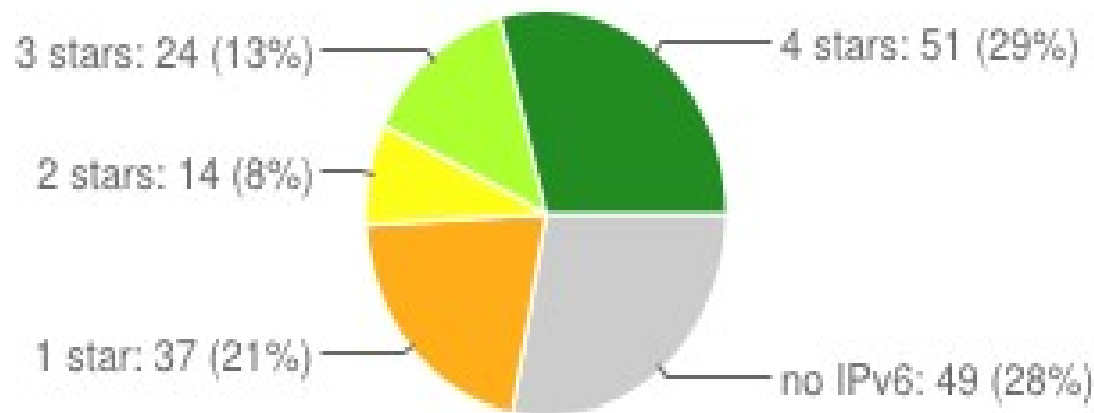
Methodology

For every date we sampled, we took a BGP table dump from the Routing Information Service (RIS) and counted the percentage of ASes that announced an IPv6 prefix, relative to the total number of ASes in this routing table. We mapped the ASes to country using the RIR stats files. To assess the accuracy of that mapping we compared it to geolocating all announced IPv4 space for an AS.

Получение и использование блоков IPv6 (RIPEness)

- **(2011)** 54 % no-ip 19 % *****
- **(2012)** 51 % no-ip 23 % *****
- **(май 2013)** 34 % no-ip 25 % *****

Ukraine (175 LIRs)



Internet Exchanges

- UA-IX В 2011 году – пионер внедрения IPv6. 2012 – поиски новой парадигмы участия, административные изменения.
- DTEL-IX – с 2012 года тестовое взаимодействие с роут-серверами по IPv6. Промышленная эксплуатация – в планах на июль 2013.
- Giganet – нет информации.

IPv6 в DNS

- домен .UA - 6 nameservers, все IPv4 + IPv6 (unicast, anycast)
- Публичные домены (.com.ua, .kiev.ua ...) - обязательное требование – наличие минимум двух name-серверов с IPv6
- Регистрация доменов с name-серверами IPv6 – возможно, но требуется отдельная операция
- После внедрения EPP – просто и удобно (домены с name-серверами ipv6 15%).

Web: IPv6 deployment status (Ukraine)

Источник: <http://www.vyncke.org/ipv6status/detailed.php?country=ua>

Из 250 наиболее популярных www-серверов только 14 (6%) работают по Ipv6

google.com.ua
kyivstar.com.ua
imena.ua
donetsk.ua
lg.ua

FAILED yandex.ua
ex.ua
privatbank.ua
i.ua
rozetka.com.ua
gismeteo.ua
aukro.ua
pravda.com.ua
.....

Использование IPv6 для web

WWW-сервера с поддержкой IPv6
(com.ua, 300 тыс. доменов)

2011-2012 0.15 – 1.0 %

.....

1.03.2013 – 1.2 %

1.04.2013 – 5.08 %

май 2013 – 8.0 %

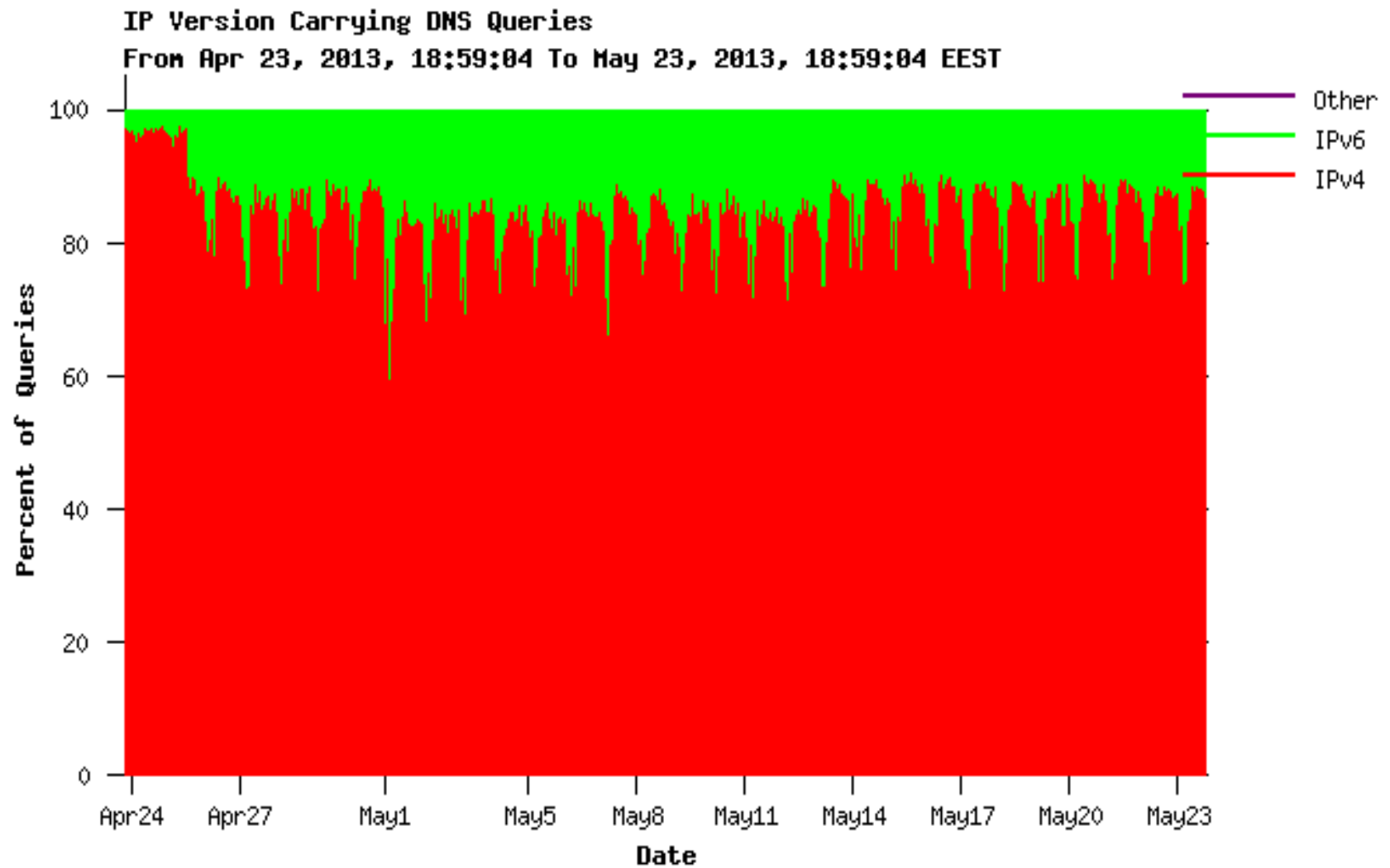
декабрь 2013 – 11.09 %

Измерение IP-трафика на анусcast DNS-серверах домена .UA

8 узлов, обслуживающие запросы из соответствующего региона (США, Россия, Европа), около 10% IPv6

Выбран сервер, обращения к которому поступают в основном из Украины.

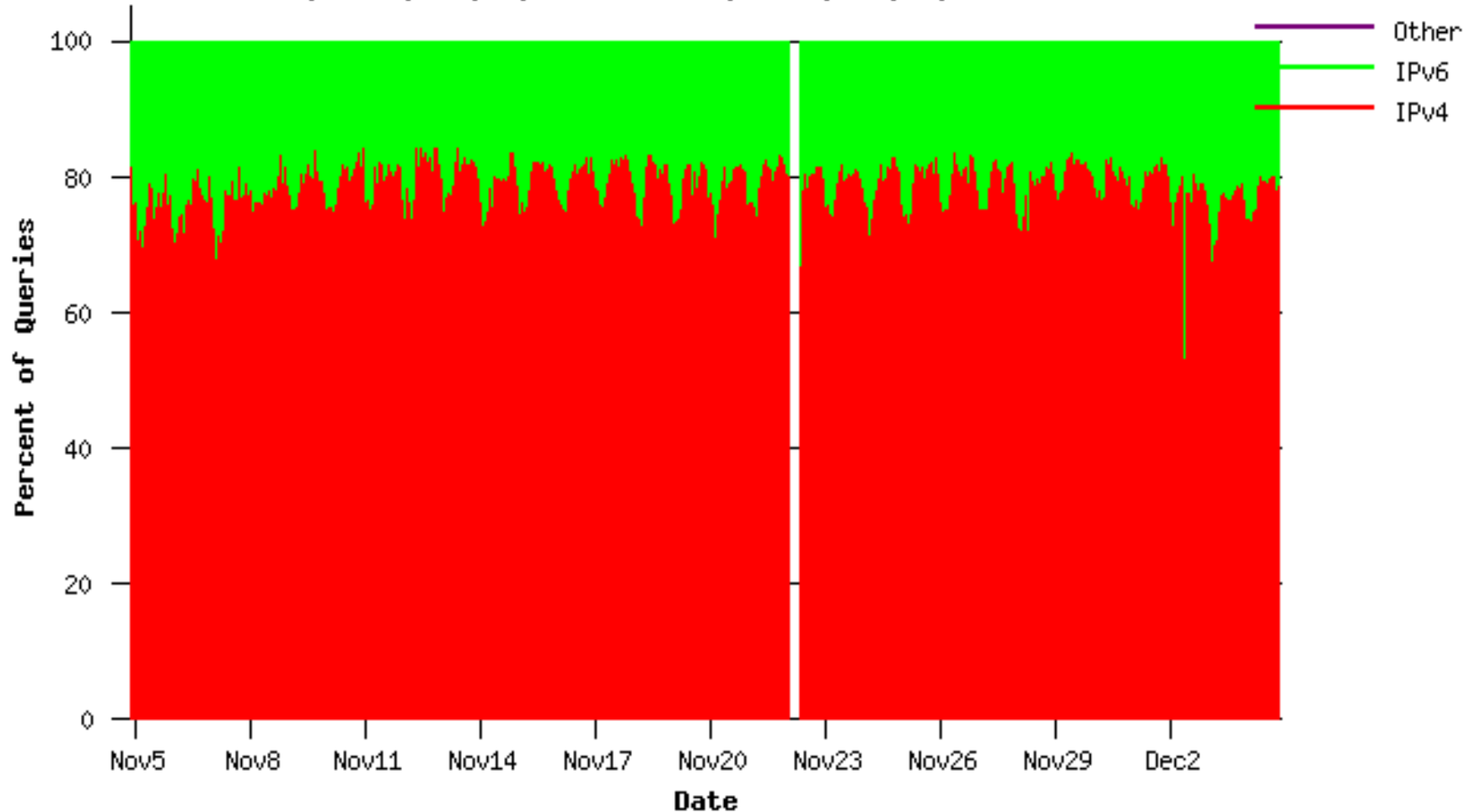
Май 2013



Декабрь 2013

IP Version Carrying DNS Queries

From Nov 04, 2013, 20:17:48 To Dec 04, 2013, 20:17:48 EET



IPv6 наступает внезапно (вызовы для ISP, реестров)

Пока трафик IPv6 ничтожно мал, его не учитывают. Но это уже повод пересмотреть бизнес-процессы:

- отдельный подсчет статистики IPv6 в общем трафике
- учет адресов и трафика в биллинге
- мониторинг обращений и атак IPv6
- ограничения в регламентах и договорах учитывают только IPv4

Дни, недели, месяцы IPv6



IPv6 day
2011



IPv6 launch
2012



2013 ?



C·C·T·L·D

Facebook: группа “Мастерская IPv6”
info@hostmaster.ua