



Домен .UA Технологии IPv6 и DNSSEC

Светлана Ткаченко
ООО "Хостмастер"

ENOG, Odessa, 13-14 Oct 2015

Интернет в Украине

22.1 млн. человек (59%)
регулярно пользуются
Интернетом.

За год увеличение с 55% до
59 %

В крупных городах 68 %

Малые города 62 %

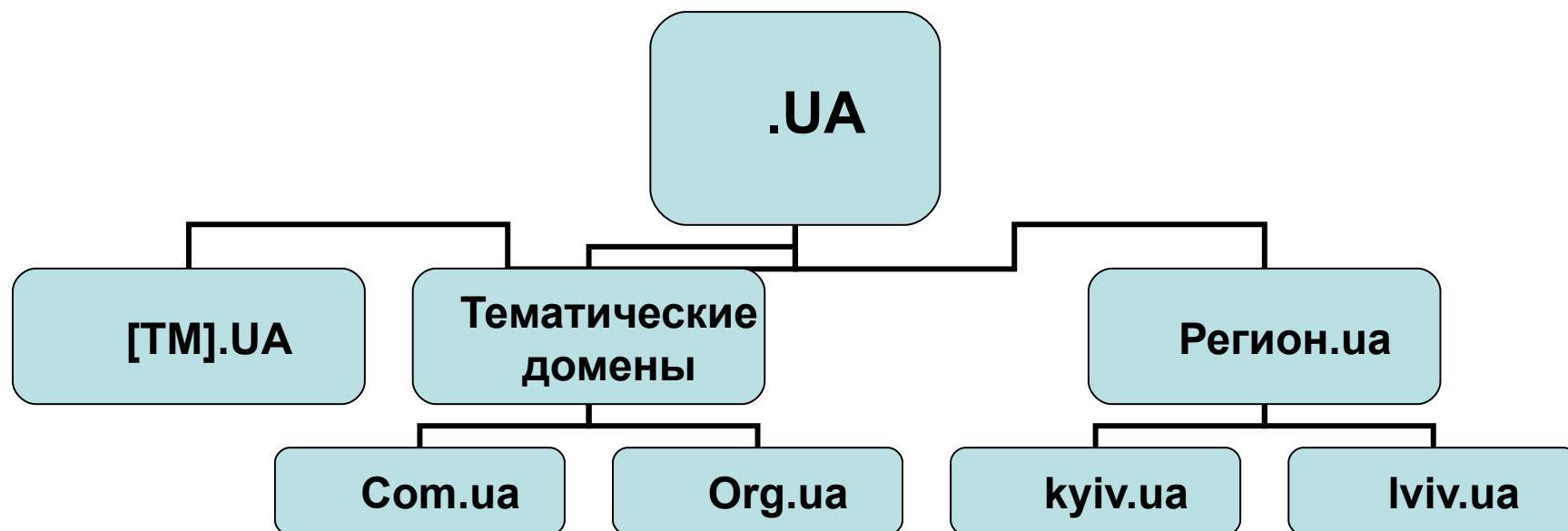
Села 45 %



Домен .ua

- Общее количество доменов 562 тыс
- Уменьшение 15 % в год
- 89% доменов делегировано
- Коэффициент продления — 80 — 90 %

Доменное пространство



Регистраторы

- 100+ регистраторов
- Увеличение концентрации: доля рынка TOP 5 регистраторов: 2013 — 61 %, 2015 — 64.5 %
- Ставка на новые технологии
- Прием заявок по протоколу EPP
- Рабочие группы

IPv6 в DNS

домен .UA - 6 nameservers, все IPv4 + IPv6 (unicast, anycast)

Публичные домены (.com.ua, .kyiv.ua) - обязательное требование: наличие минимум двух name-серверов с IPv6

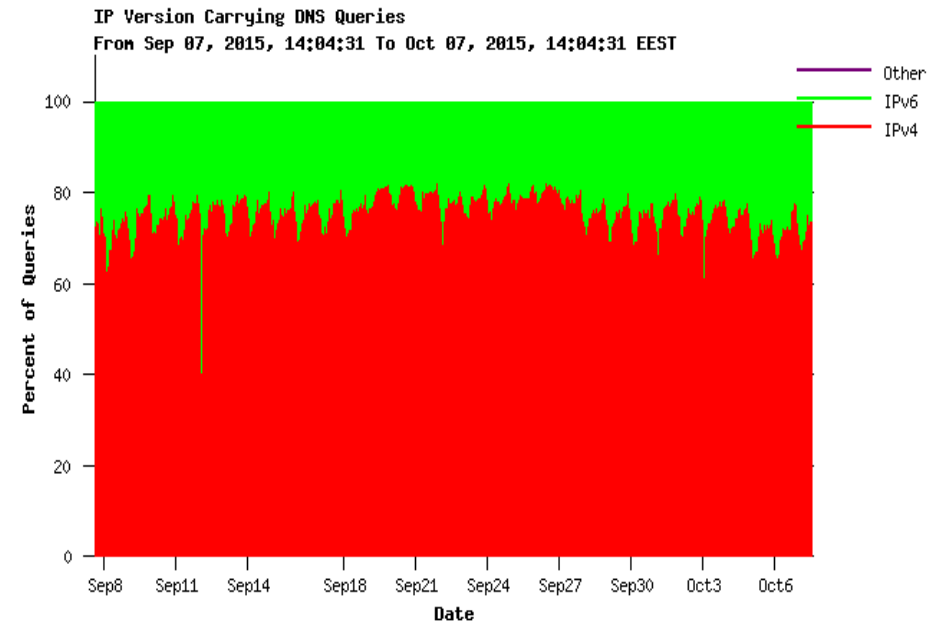
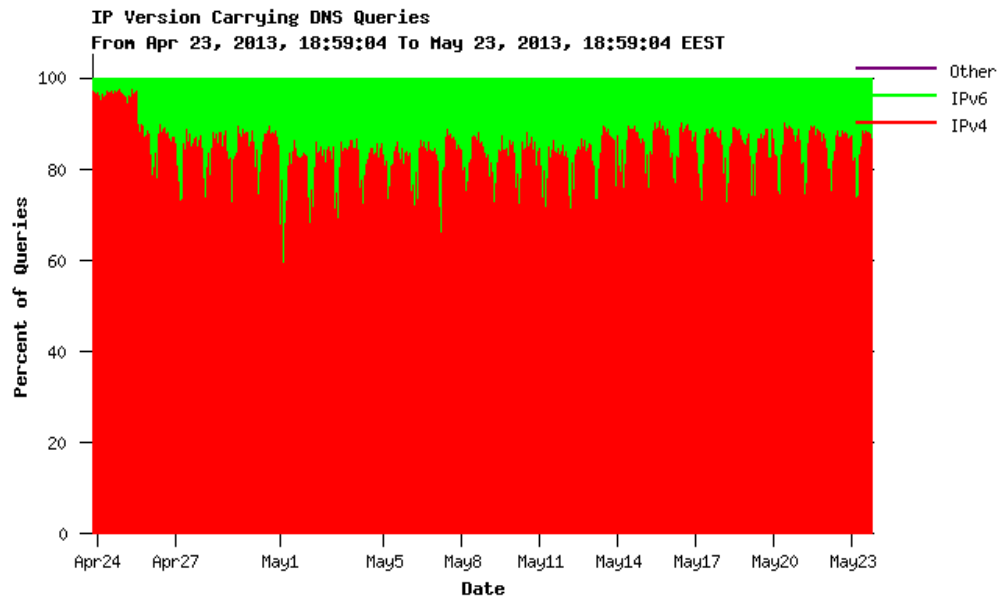
Протокол EPP - регистрация доменов с name-серверами IPv6: просто и удобно

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

- 8 узлов, обслуживающие запросы из соответствующего региона (США, Россия, Европа)

Выбран сервер, находящийся в Украине

2013 2015



Использование IPv6 для web

В домене .UA - 562 тыс. доменов

- делегировано 450 тыс (80%)
- имеют записи AAAA > 100 тыс (18%)

WWW-сервера с поддержкой Ipv6

2011-2012 0.15 — 1.0 %

2013 5 %

2015 18 %

Получение и использование блоков IPv6 (RIPEness)

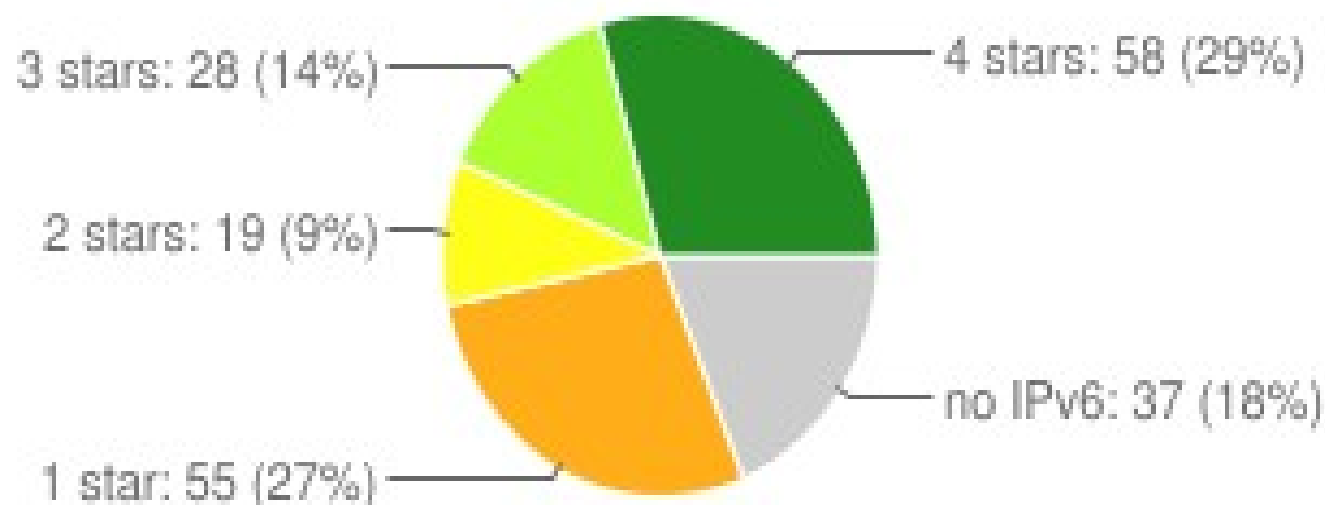
(2011) 54 % no-ip 19% ****

(2012) 51 % no-ip 23 % ***

(2013) 34 % no-ip 25 % ****

(2015) 18% no-ip 29% ****

Ukraine (197 LIRs)



Мастерская IPv6

- 16 мая 2011 – ООО “Хостмастер” и Интернет Ассоциация Украины
- 5 июля 2011 – совместно с Ассоциацией участников рынка беспроводных сетей передачи данных Wireless Ukraine
- 6 сентября 2011 – “сбор урожая”
- 8 ноября 2011 – IPv6 для провайдера; DNSSEC
- 7 февраля 2012 – безопасность в IPv6; DNSSEC
- 24 апреля 2012 — Черновцы
- 2013- ... Facebook page

Notifications

General

Sounds

Background & Wallpaper

Мастерская IPv6
 Відкрита спільнота

Subnet Mask

255.255.248.0

Router

95.164.8.1

DNS

95.164.8.1, 2a01:d0:40:2::1, 2001:d0:40:1::1

Se

Приєдналась ▾

Повідомлення

✓ Сповіщення

...

Дискусія

Учасники

Події

Світлина

Файли

Шукати у групі

🔍

✎ Допис

🖼 Світлина / Відео

❓ Запитання

📎 Файл

Напишіть що-небудь...

Додайте інформацію про свою групу.

Останні події

Svitlana Tkachenko
 Вчора о 11:27

сюрприз от IPv6

[2a03:2880:2040:7f01:face:b00c:0000:0001]

УЧАСНИКИ

110 учасників (1 новий)

+ Запросити людей до спільноти

Повідомити · Запросити за допомогою електронної пошти

ОПИС

Редагувати

Група для учасників (прошлых и будущ...

▾ Показати більше

ЗАПИТІВ (1)

Переглянути всі

Evgeniy Brodskiy
 4 приятелі в групі

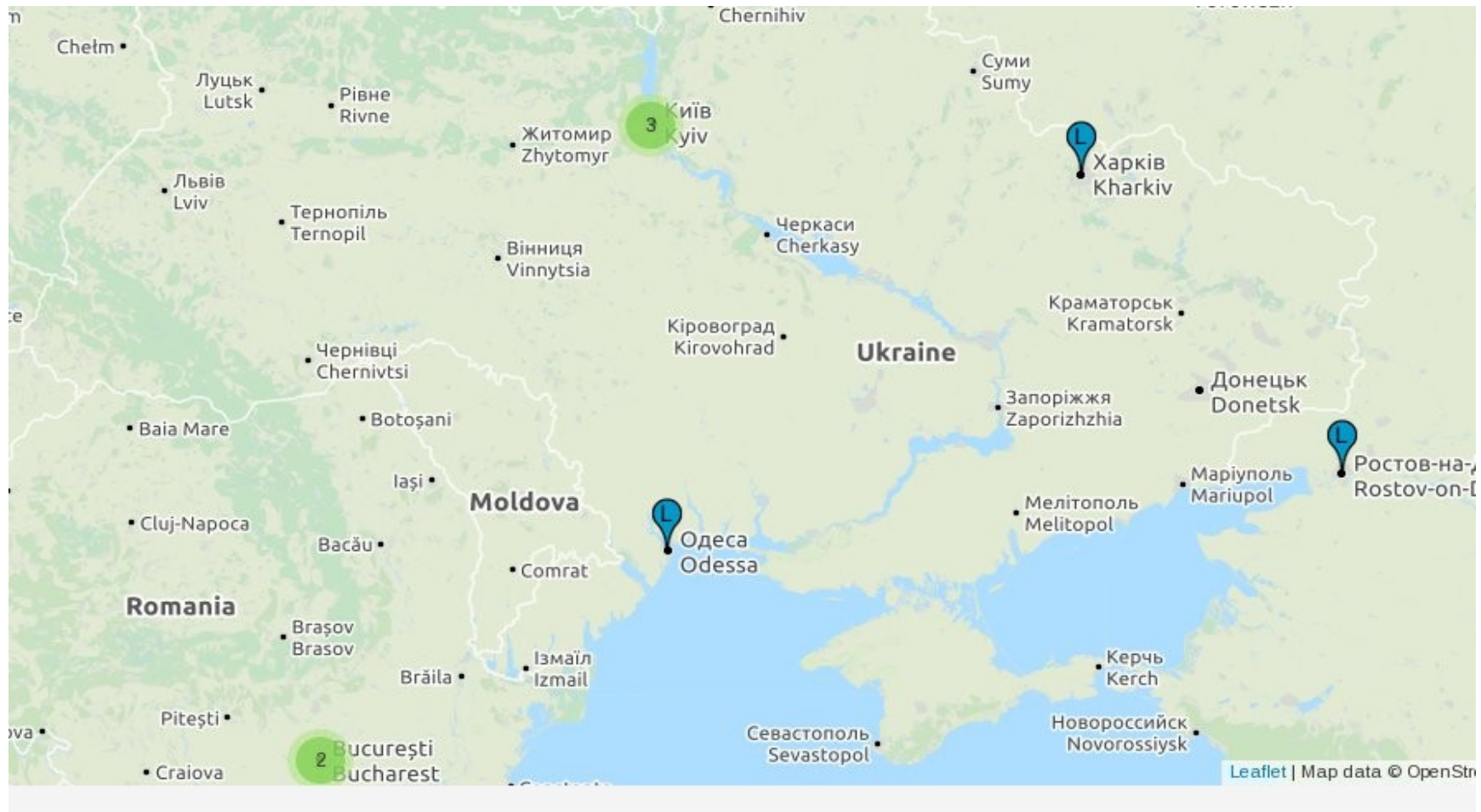
✓

✕

DNSSEC

- Декабрь 2011 Zone UA Key Generation Ceremony
 - RSASHA512 (algorithm 10), KSK 2048 bits, ZSK 1024 bits
 - 2012 Public resolver (DNSSEC validation)
 - 2012 DS записи .UA добавлены в root-зону
 - 2015 18 записей DS в UA
- <http://hostmaster.ua/dnssec>

Root Servers in Ukraine



The 13 root name servers are operated by 12 independent organisations.
You can find more information about each of these organisations by visiting their homepage as found in the 'Operator' field below.

RIPE lab: ближайший L-root (2014)

Results

The most popular instances are:

Root Server Instance	Number of Probes	Percentage
ods01.l.root-servers.org	39	9%
kbp01.l.root-servers.org	28	6%
ory01.l.root-servers.org	19	4%
lba01.l.root-servers.org	16	4%
ham01.l.root-servers.org	13	3%
sjc01.l.root-servers.org	11	2%

Hedgehog

Version 1.2.1



Basic Time | Advanced time

Today

☐ Static plot ☒ Interactive pk

From Fri, 02 Oct 2015 00:00:00 UTC

To Thu, 08 Oct 2015 23:59:00 UTC

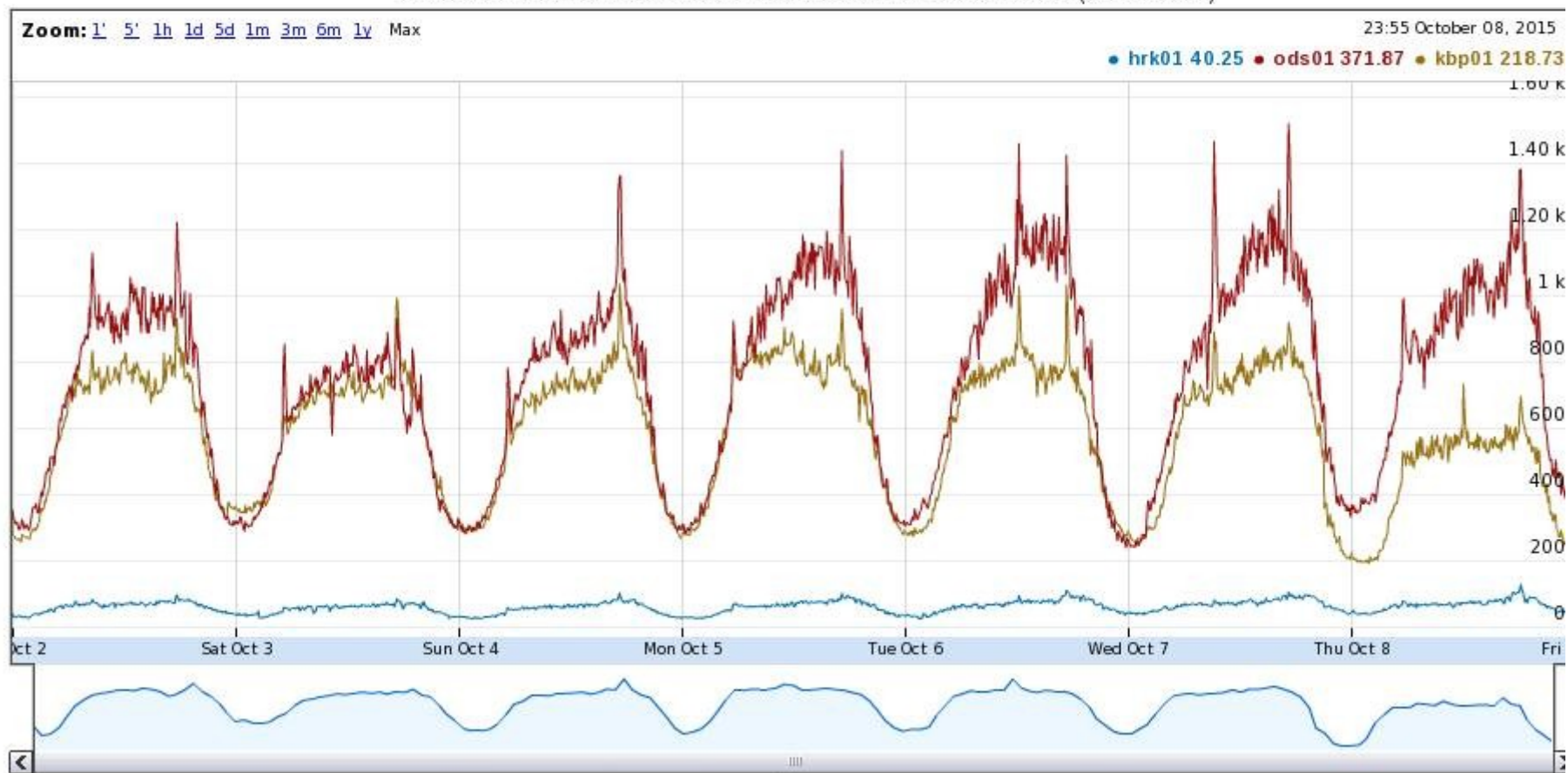
+<	<	1 hr	4 hrs	12 hrs	>	>+
		day	week	month		

Plot By node

Generate Plot!

Queries by node

from 2015-10-02 00:00 UTC to 2015-10-08 23:59 UTC (smoothed)



RIPE Atlas

Активное измерение сети

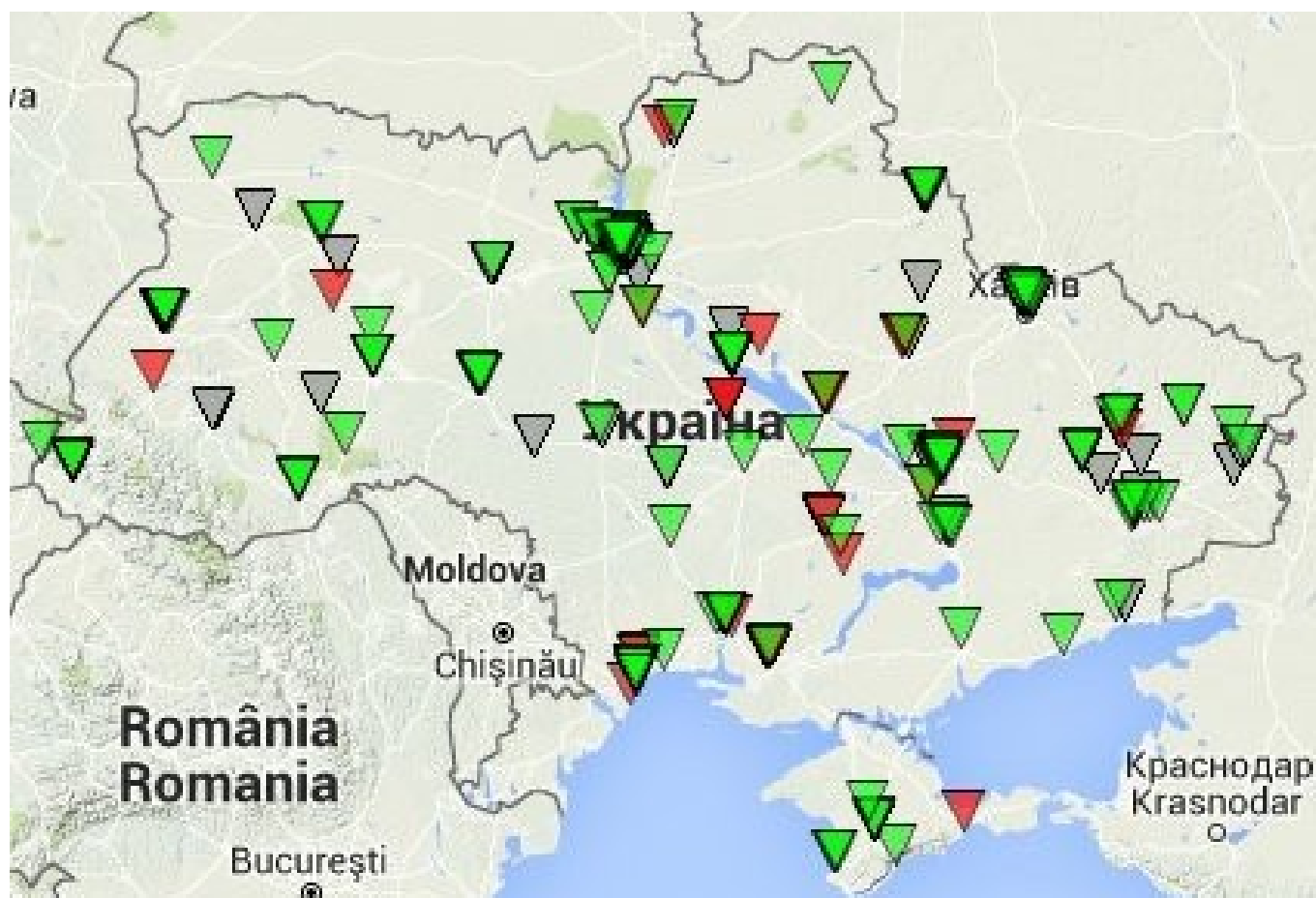
<http://labs.ripe.net>

Платформа для
проведения измерений

*Подсказка: заказать
пробу можно прямо
сейчас*



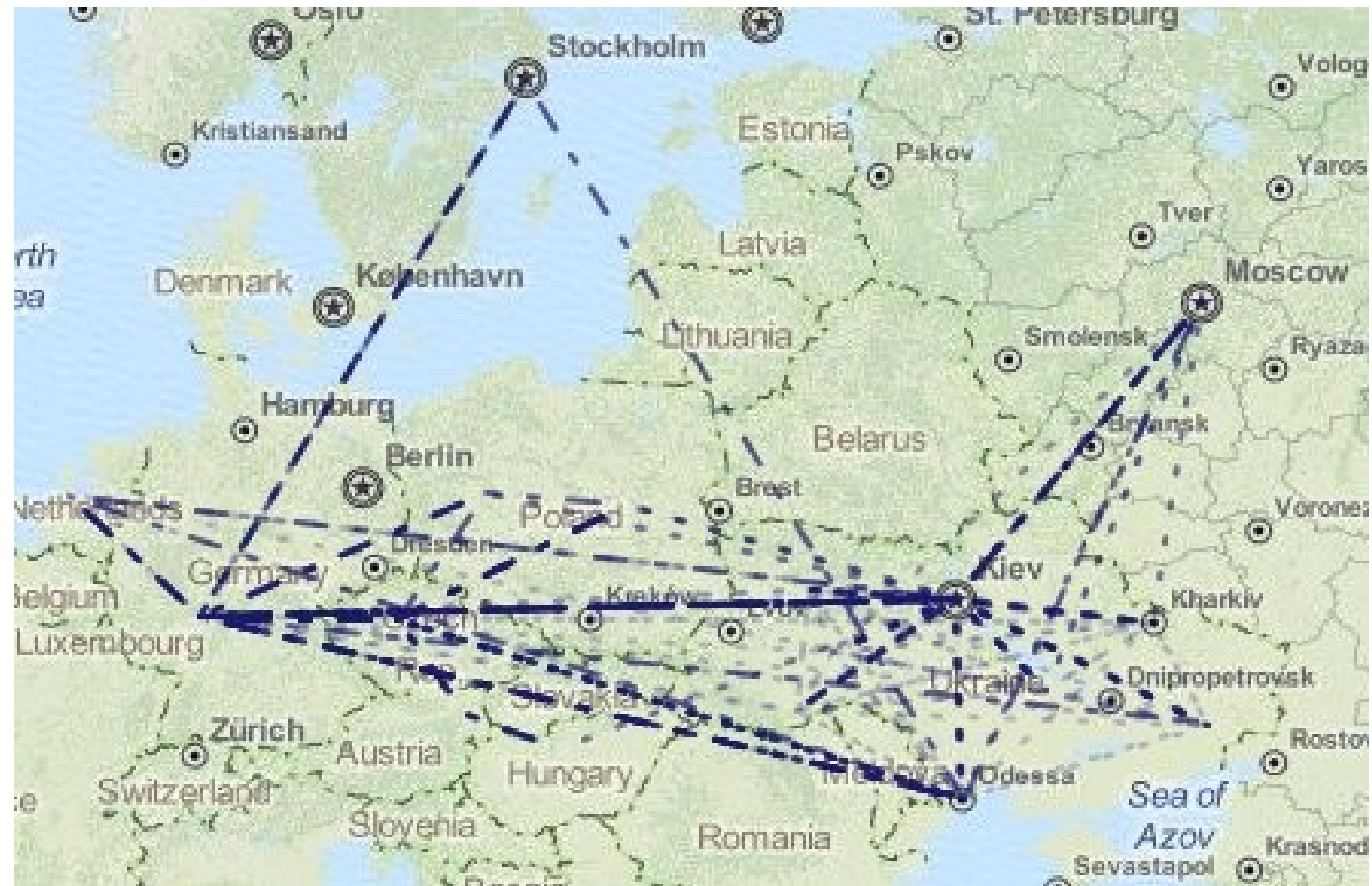
178 проб



Трафик внутри страны



<http://sg-pub.ripe.net/emile/ixp-country-jedi/latest>



Трафик IPv4





Internet Exchanges

UA-IX В 2011 году – пионер внедрения IPv6.

DTEL-IX – с 2012 года тестовое
взаимодействие с роут-серверами по IPv6.
Промышленная эксплуатация – с 2013.

Giganet – с момента основания (2013)

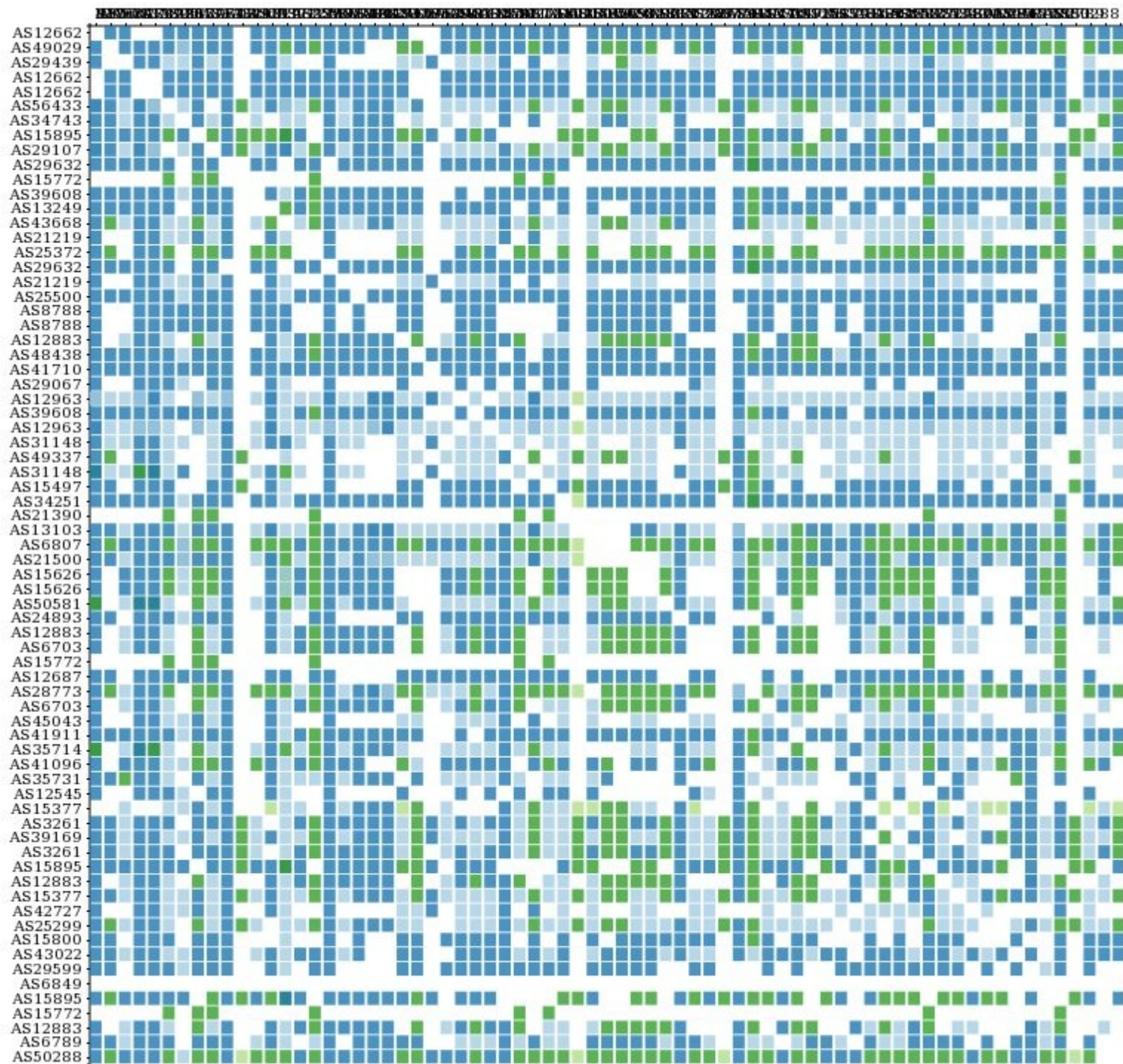
Internet Exchanges

Общий трафик

- UAIX 41.9 %
- UBNIX 19.7 %
- DTEL 12.4 %
- DataIX 1.4 %

IPv6

- UAIX 44.4 % (0.6 %)
- DTEL 18.1 % (0.3 %)
- UBNIX 4.2 % (0.1 %)





Спасибо за внимание!

Светлана Ткаченко

info@hostmaster.ua

Www.hostmaster.ua