



Московский институт электроники и
математики им. А.Н. Тихонова

Департамент компьютерной
инженерии

Москва 2024

Система измерения использования пользователями публичных сервисов на основе DNS-резолверов

Подгук Анна Евгеньевна

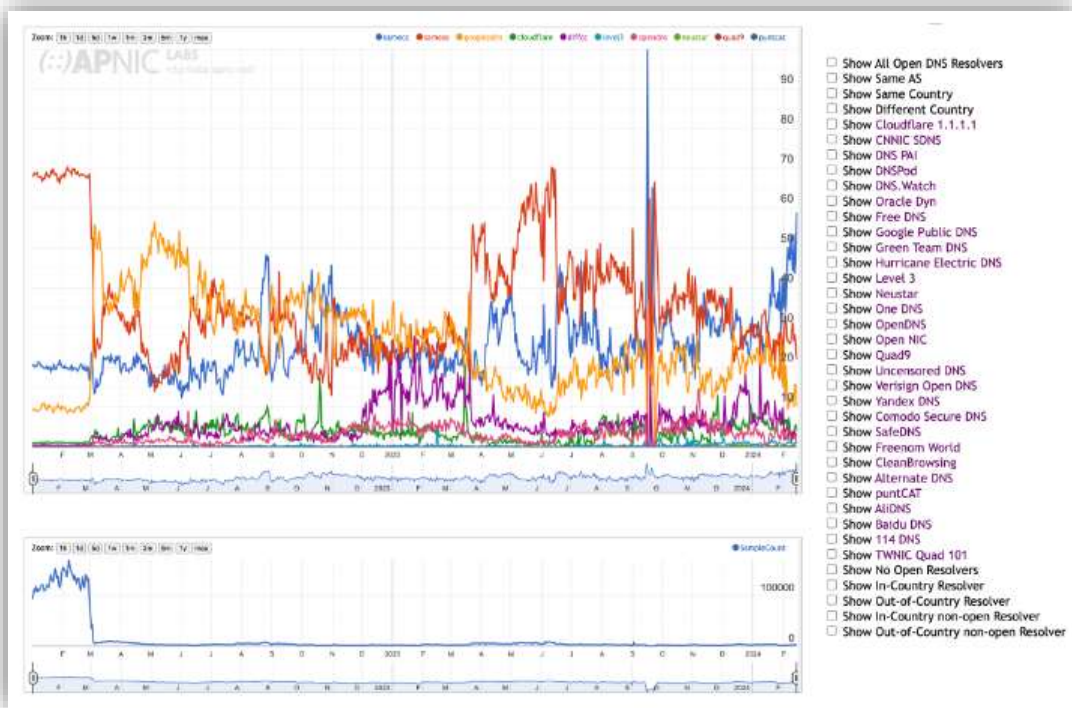


Аналоги



Проблематика

Потеря репрезентативности данных для российского рынка делает эту систему не актуальной для России.

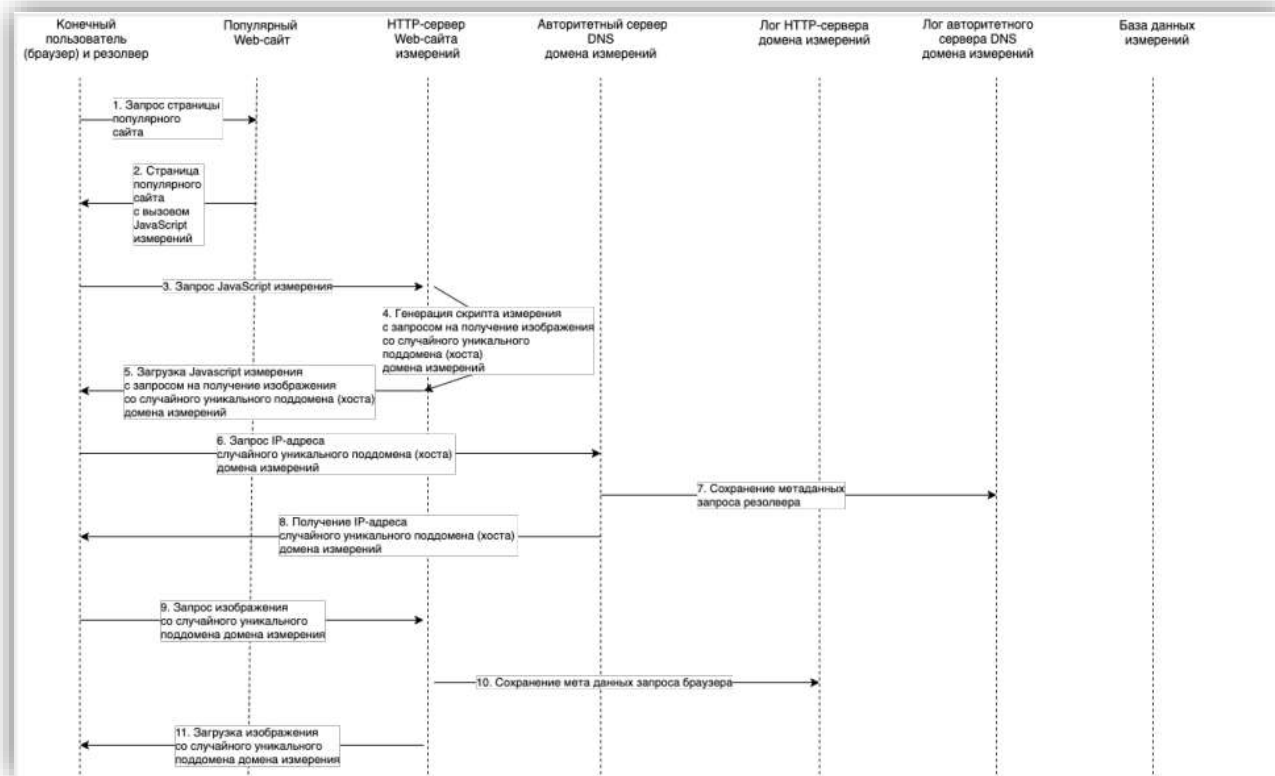




Цель

1. Оценить масштаб ошибки системы **APNIC Labs**
2. Разработка аналога системы **APNIC Labs** с учетом реалий РФ.

Сбор данных





Полученные результаты

Сайт: <https://resolvers.net.ru>

DNS Resolver Usa: имитируем измерение AFNIC Labs



Фонд ИнДата Проект Статистика Обновление

DNS RU:: Статистика (графики, диаграммы, таблицы)



Общие характеристики проекта с 11.01.2024 по 24.04.2024

Наименование	Значение
Общее количество измерений	14867
Общее количество автономных систем пользователей	856
Общее количество российских автономных систем пользователей	481
Общее количество ip-адресов пользователей	7742
Общее количество автономных систем резолверов	595
Общее количество российских автономных систем резолверов	265
Общее количество ip-адресов резолверов	5865
Общее количество стран, из которых обращались пользователи	78
Общее количество стран, из которых обращались резолверы	71

aCC = RU and aCC != BCC

7. Все выборы

Top-20 AS резолверов по использованию в российских AS

Номер AS резолвера	Имя AS резолвера	К-во AS пользователей
13238	YANDEX	152
13335	CLOUDFLARENET	144
16509	AMAZON-02	108
43832	RIPN-NSS-RU-MSK	64
15169	GOOGLE	19
31483	ERTELECOM-DC-AS	17
36692	OPENDNS	17
47441	RIPN-RU-RND	15
13174	MTSnet	14
60068	CDN77	14
47764	VK-AS	11
45029	RIPN-SU-NET	11
42139	RIPN-RU-NSK	10
3316	RELARN	9

1. Top-20 AS резолверов для RU
2. Top-20 AS иностранных резолверов для RU
3. Top-20 AS отечественных резолверов для RU
4. Top-20 AS отечественных резолверов для не российских AS
5. Статистика AS пользователей и резолверов по странам и количеству измерений
6. Статистика AS пользователей для AS публичных резолверов



Результаты исследования

Список российских aut-num. Источники данных - базы данных RIR.

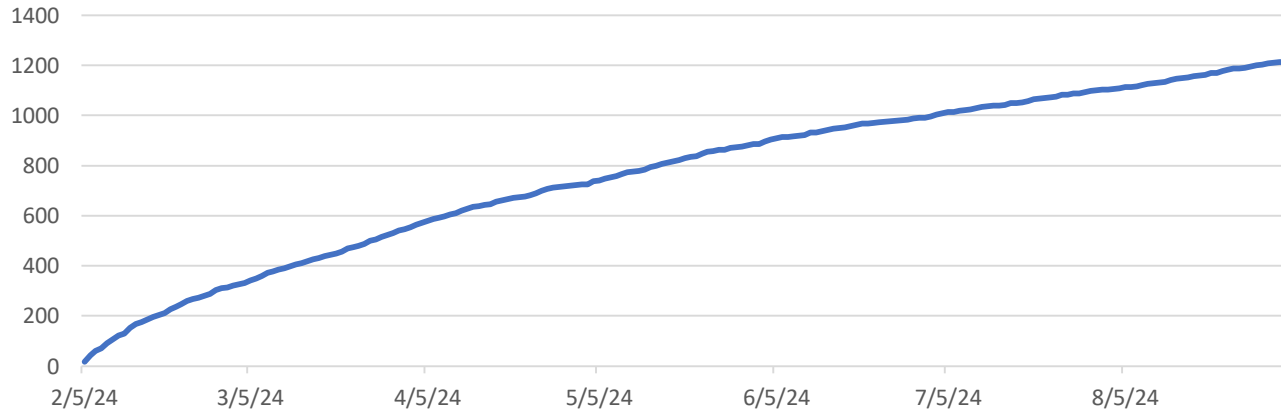
N	aut-num	as-name	Кол-во IPv4 адресов
1	AS12389	ROSTELECOM-AS	9689728
2	AS8402	CORBINA-AS	2272768
3	AS8359	MTS	1796864
4	AS3216	SOVAM-AS	1269248
5	AS12714	MEGAFON-AS	1239808
6	AS31133	MF-MGSM-AS	788736
7	AS20485	TRANSTELECOM	623616

Номер AS пользователи	Имя AS пользователя	Количество измерений
25159	SONICDUO-AS	1875
12389	ROSTELECOM-AS	1300
42610	NCNET-AS	697
8402	CORBINA-AS	514
49828	DARNET-AS	470
25513	ASN-MGTS-USPO	419
8492	OBIT-AS	386
8359	MTS	380
16345	BEE-AS	279
12714	MEGAFON-AS	247
31133	MF-MGSM-AS	227
43966	ITREGION-AS	195
20919	IBS	136
48092	NSB-AS	127
12958	MCC	102
24955	UBN-AS	87
31163	MF-KAVKAZ-AS	85
3216	SOVAM-AS	82
31213	MF-NWGSM-AS	78
31200	NTK	77
201052	GOVCERT-RU-AS	75
35807	SkyNet-SPB-AS	72
49724	VAINAHTELECOM-AS	72
21017	VSI-AS	71
3316	RELARN	70
15582	AKADO-B2C-AS	69
28840	TATTELECOM-AS	68
29497	KUBANGSM	64
199009	TCINET-AS-IT	55
48043	OZYORSK-TELECOM-AS	54
13238	YANDEX	45
41704	OGS-AS	44
61360	NOVOCHEK-AS	41
50473	ECO-AS	40
8369	INTERSVYAZ-AS	37
48190	T2-EKATERINBURG-AS	37
20485	TRANSTELECOM	35



Результаты исследования

Количество AS с нарастающим итогом

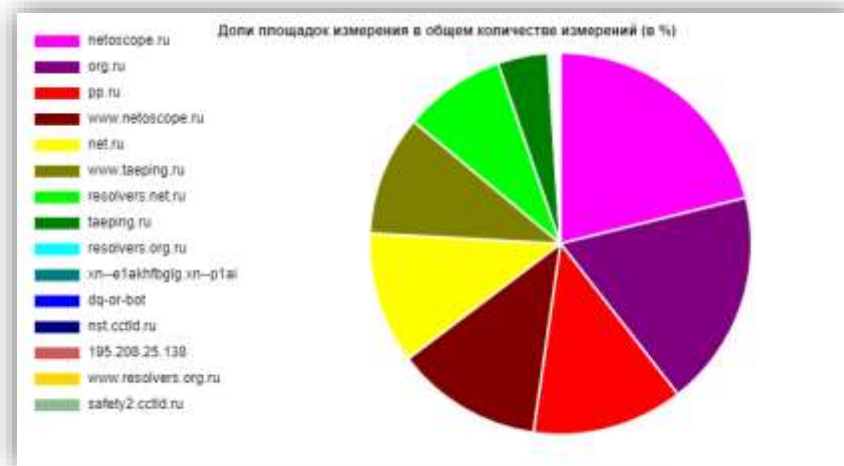


Результаты исследования

Список популярных резолверов полученных в ходе исследования отличается от списка APNIC.

Топ-20 AS резолверов по использованию в российских AS

Номер AS резолвера	Имя AS резолвера	К-во AS пользователей
13238	YANDEX	157
13335	CLOUDFLARENET	148
16509	AMAZON-02	111
43832	RIPN-NS5-RU-MSK	66
15169	GOOGLE	19



CC	Country	sameas	samecc	googlepdns	diffcc	cloudflare	onedns	114dns	opendns	dnspal	level3	Samples	Weight	Weighted Samples
RU	Russian Federation, Eastern Europe, Europe	24.261%	54.416%	11.214%	6.980%	0.992%	0.000%	0.000%	1.257%	0.000%	0.761%	3,023	211.7	639,845



Спасибо за внимание!