



# **MSK-IX. Опыт международного взаимодействия для поддержки DNS инфраструктуры.**

**Евгений Морозов**

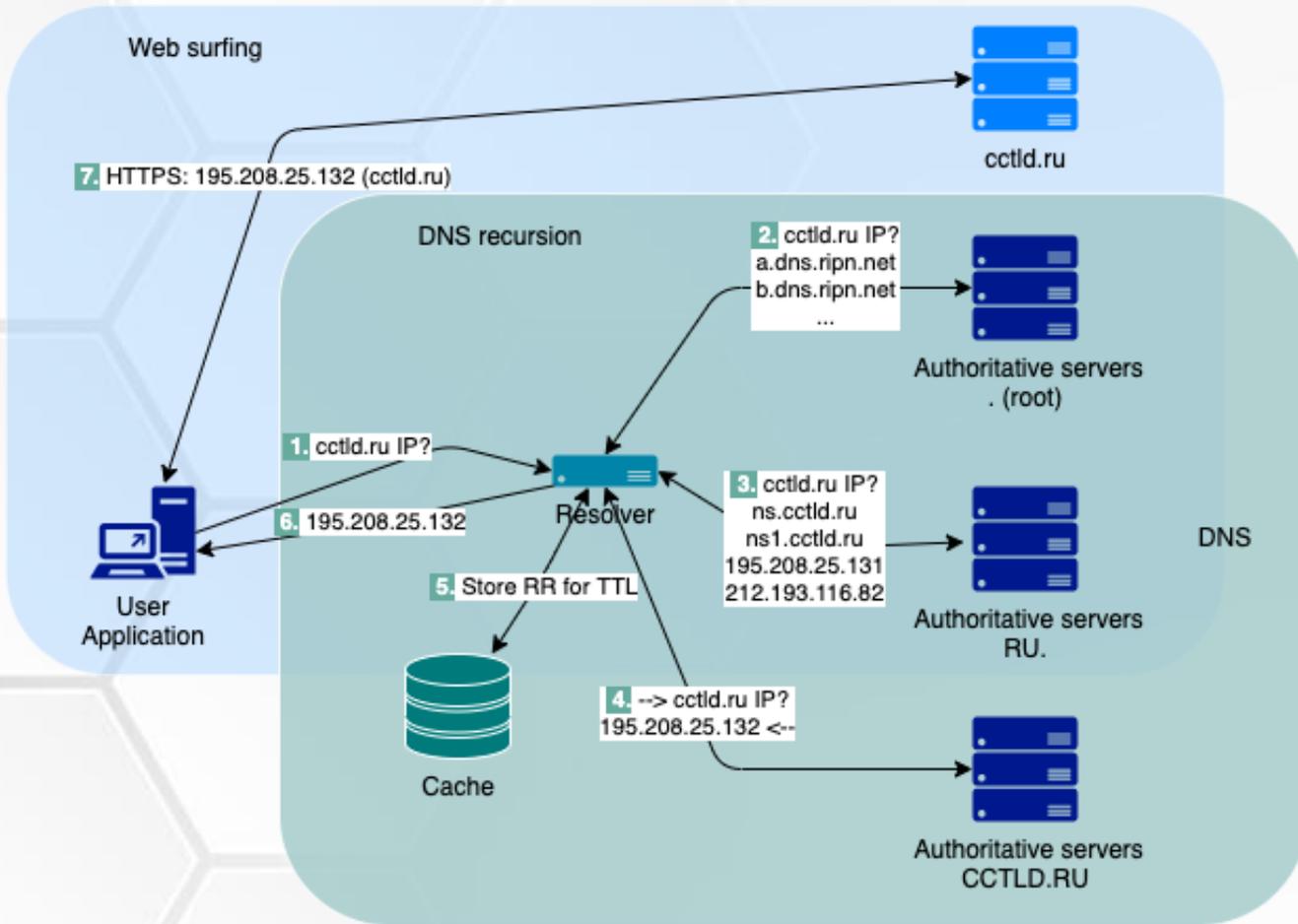
Генеральный директор MSK-IX



# Иерархия доменных имен



# DNS – важная функция в интернете



**Алгоритм обращения к Web-серверу cctld.ru начинается с поиска ip-адреса этого хоста:**

1. Запрос адреса хоста `cctld.ru` у резолвера конечного пользователя. Резолвер проверяет свой кэш. Если соответствие есть в кэше, переходим к шагу 6.
2. При отсутствии соответствия в кэше резолвера запрос перенаправляется на авторитетный сервер корня DNS. Авторитетный сервер корня DNS отвечает именами авторитетных серверов домена RU.
3. Запрос перенаправлен на авторитетные серверы домена RU. Авторитетные серверы домена RU ответили именами авторитетных серверов домена `cctld.ru`.
4. Запрос к авторитетным серверам домена `cctld.ru`. Авторитетные серверы домена `cctld.ru` ответили IP-адресом.
5. Ответ авторитетных серверов домена `cctld.ru` сохранен в кэше резолвера для дальнейшего использования.
6. Ответ программному обеспечению конечного пользователя ip-адресом, требуемого хоста.
7. Обращение к Web-серверу хоста `cctld.ru`



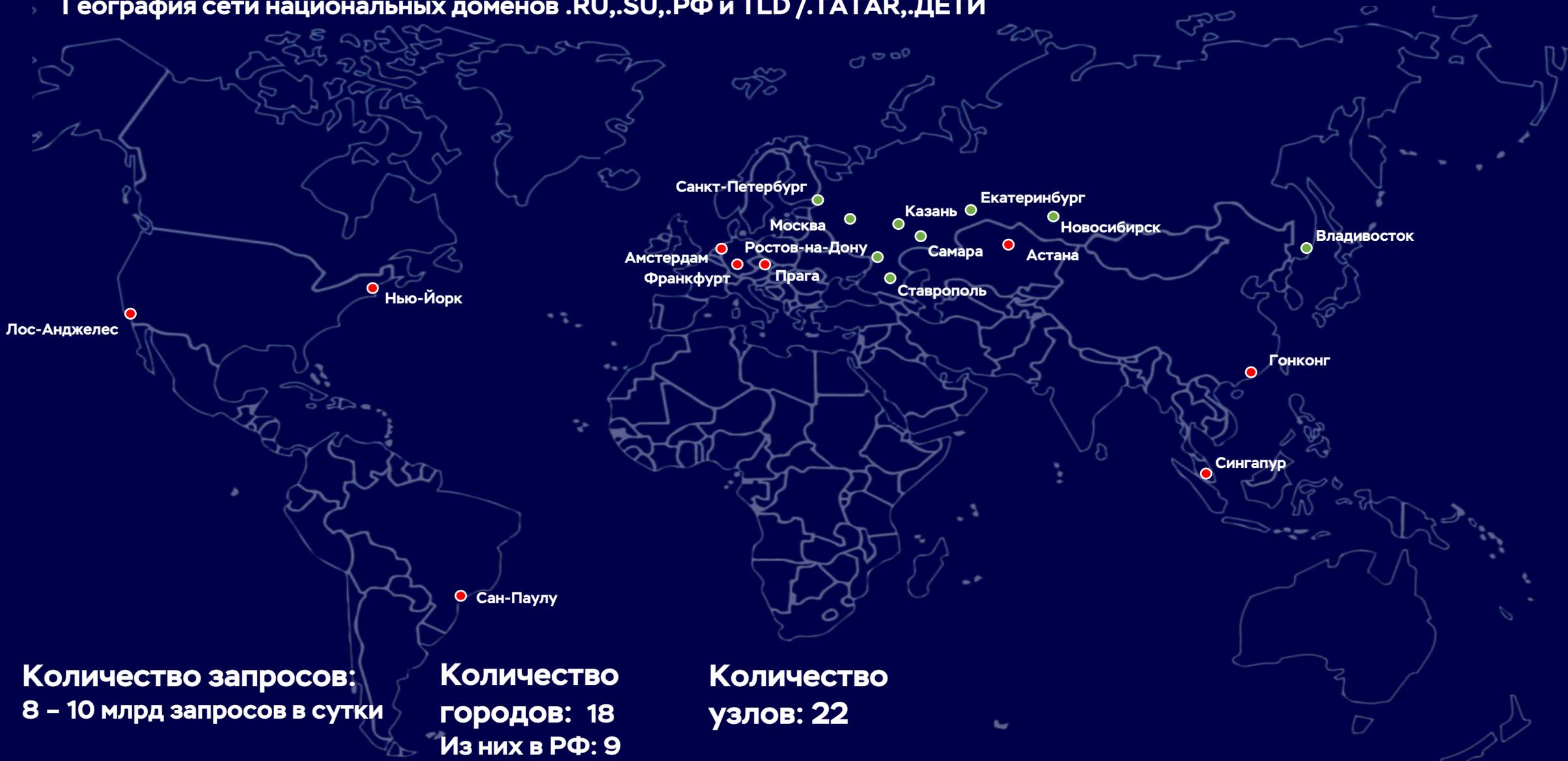
# Таблица соглашений об уровне обслуживания ДВУ в части DNS

	Параметр	SLR (ежемесячно)
<b>DNS</b>	Доступность службы	DNS Время простоя 0 мин. = 100% доступность
	Доступность DNS-сервера	<= Время простоя 432 мин. (~99%)
	RTT разрешения для DNS по TCP	<= 1500 мс для не менее чем 95% запросов
	RTT разрешения для DNS по UDP	<= 500 мс для не менее чем 95% запросов
	Время обновления DNS <sup>1</sup>	<= 60 мин. для не менее чем 95% зондов

<sup>1</sup> - С момента внесения изменений в реестр согласно SLR программы new gTLD ICANN.

# DNS: ГЕОГРАФИЯ

География сети национальных доменов .RU, .SU, .РФ и TLD /.TATAR, .ДЕТИ



**Количество запросов:**  
8 – 10 млрд запросов в сутки

**Количество городов:** 18  
Из них в РФ: 9

**Количество узлов:** 22

# Международное взаимодействие

- **Административное** (ICANN, РТИ (IANA), RIPE NCC ...)
- **Техническое** (дата-центры и провайдеры Internet, Anti-DDoS...)
- **Научное** (DNS OARC, разработчики ПО...)

# Международное взаимодействие

Сети авторитативных DNS-серверов, подключенные к MSK-IX

Город	Доменные зоны	Оператор DNS-серверов
Москва	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
	<b>F.root</b>	<b>ISC</b>
	<b>J.root, COM, NET</b>	<b>VeriSign</b>
	<b>CCTLD(BR, KZ, ...)</b>	<b>CCTLD</b>
Санкт-Петербург	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
	<b>I.root</b>	<b>Netnode</b>
Новосибирск	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
	<b>K.root</b>	<b>RIPE NCC</b>
Ростов-на-Дону	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
	<b>L.root</b>	<b>ICANN</b>
Екатеринбург	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
Самара	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
Владивосток	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
Ставрополь	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX
Казань	RU, SU, РФ, ДЕТИ, TATAR	MSK-IX

# Международное взаимодействие

DNS – глобальная иерархичная система.  
Российский сегмент DNS является ее неотъемлемой частью.  
Для обеспечения стабильной работы необходимо активное  
международной сотрудничество.



**Благодарю за внимание!**

[www.msk-ix.ru](http://www.msk-ix.ru)

