



СЕТИ. УСТРОЙСТВО

Урок 14. DNS

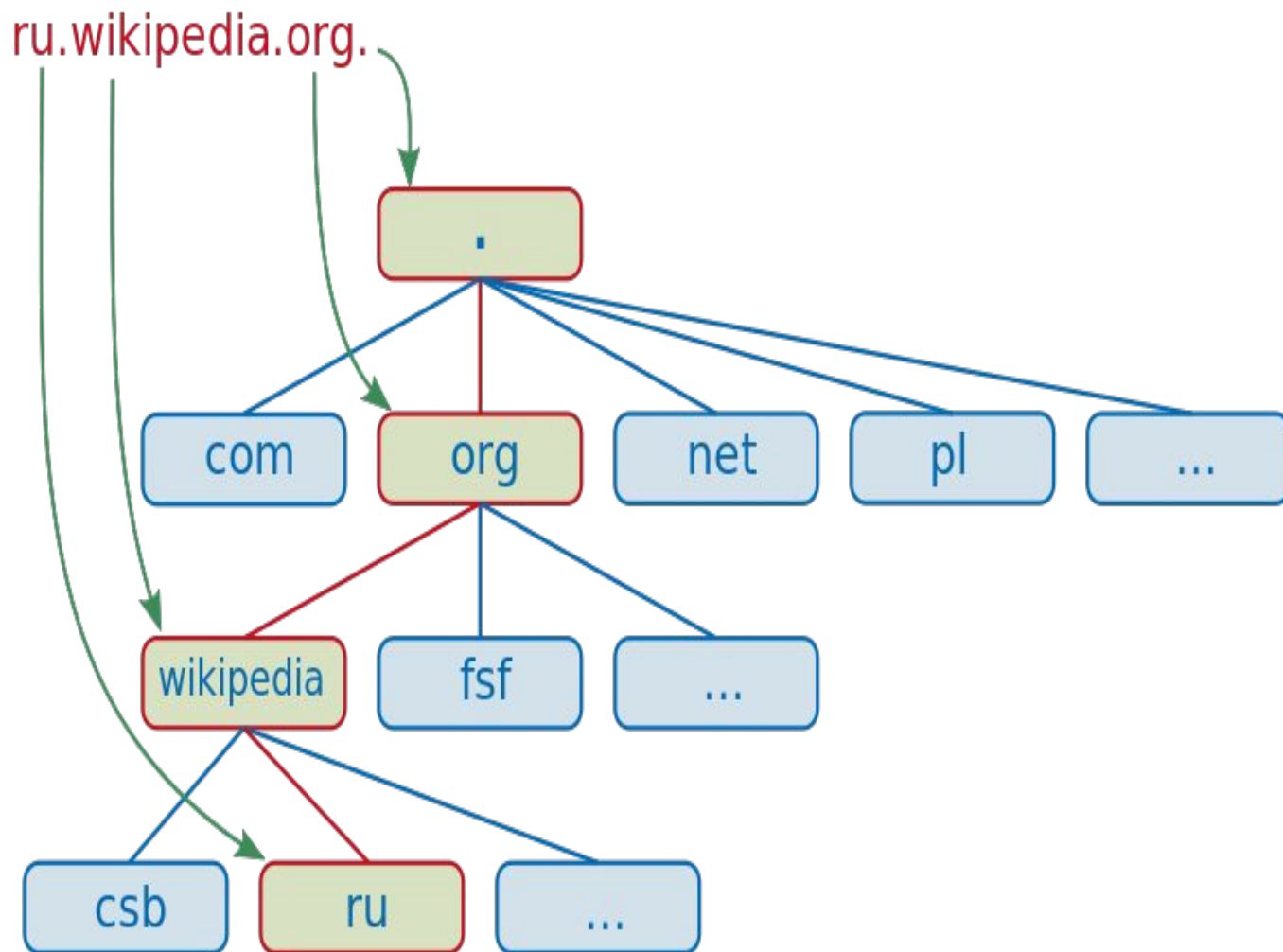
Что такое dns?

- **DNS** (*Domain Name System* — система доменных имён) — компьютерная распределенная система для получения информации о доменах.
- DNS позволяет преобразовать **запрос на человеческом языке** в **запрос на языке компьютерной сети** или наоборот.

Ключевые характеристики DNS

- Распределенность администрирования
- Распределенность хранения информации
- Кэширование
- Иерархия
- Резервирование

Иерархия



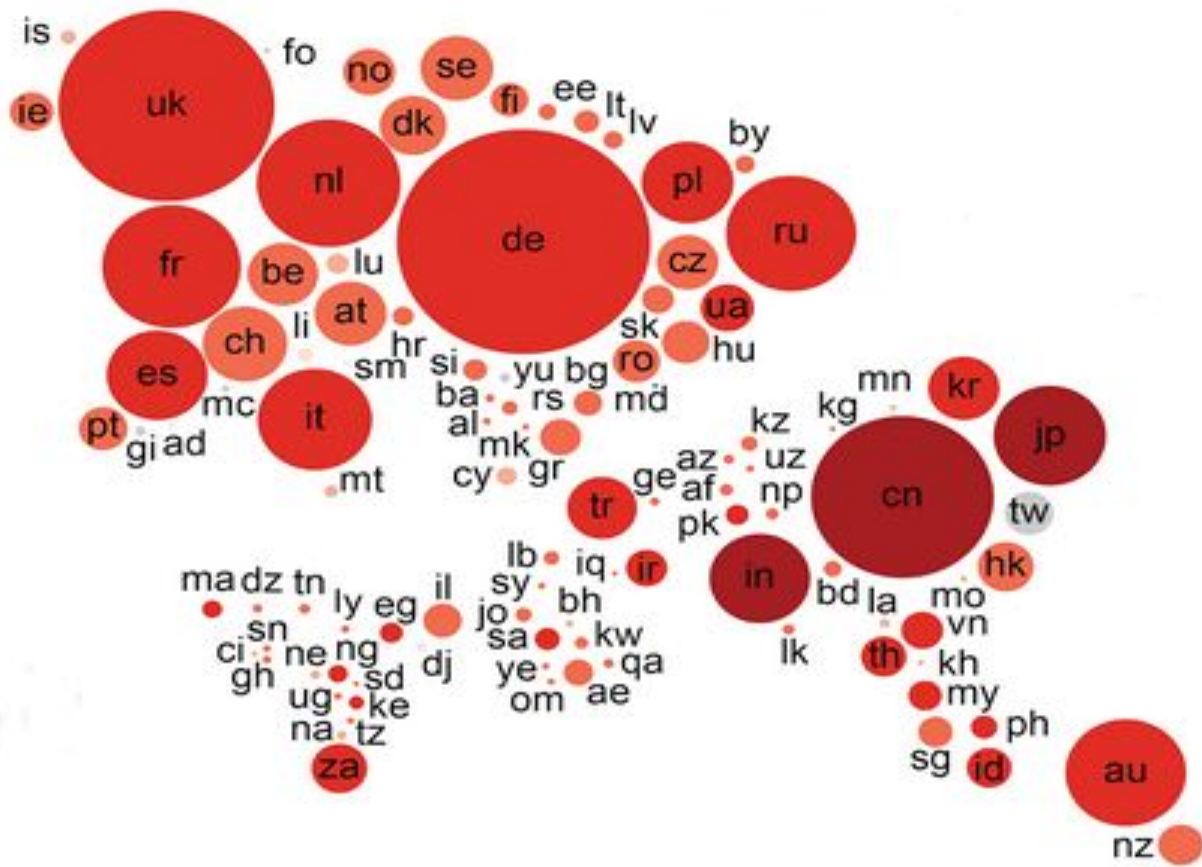
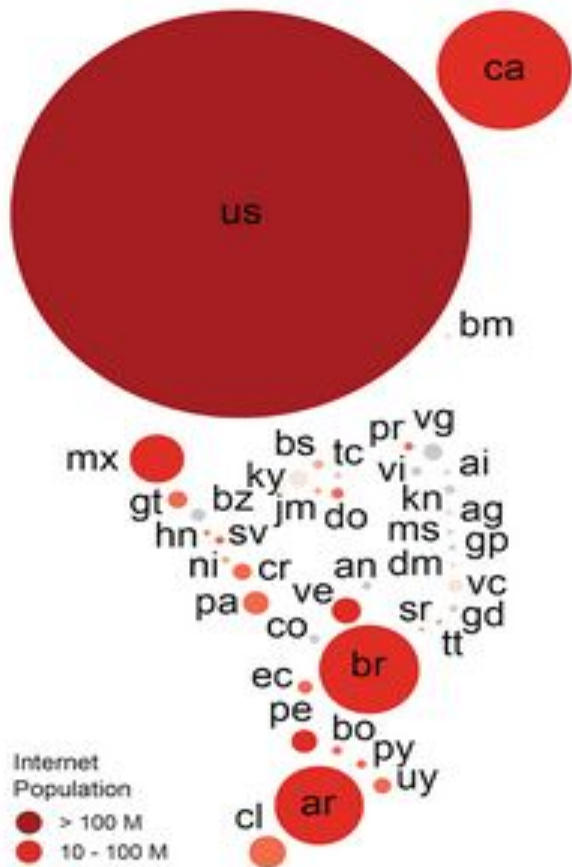
Уровни доменов

- Нулевой - .
- Первый - .ru; .com; .net; .us и так далее
- Второй – wikipedia.org; vk.com; мшп.рф
- Третий, четвертый и далее – ru.wikipedia.org; hello.big.world.com

Домены первого уровня

com	Коммерческая	ca	Канада
edu	Образовательная	de	Германия
gov	Правительство	jp	Япония
int	Международная	ru	Россия
name	Персональная	su	Бывший СССР
net	Коммуникационная	uk	Великобритания
org	Некоммерческая	us	США

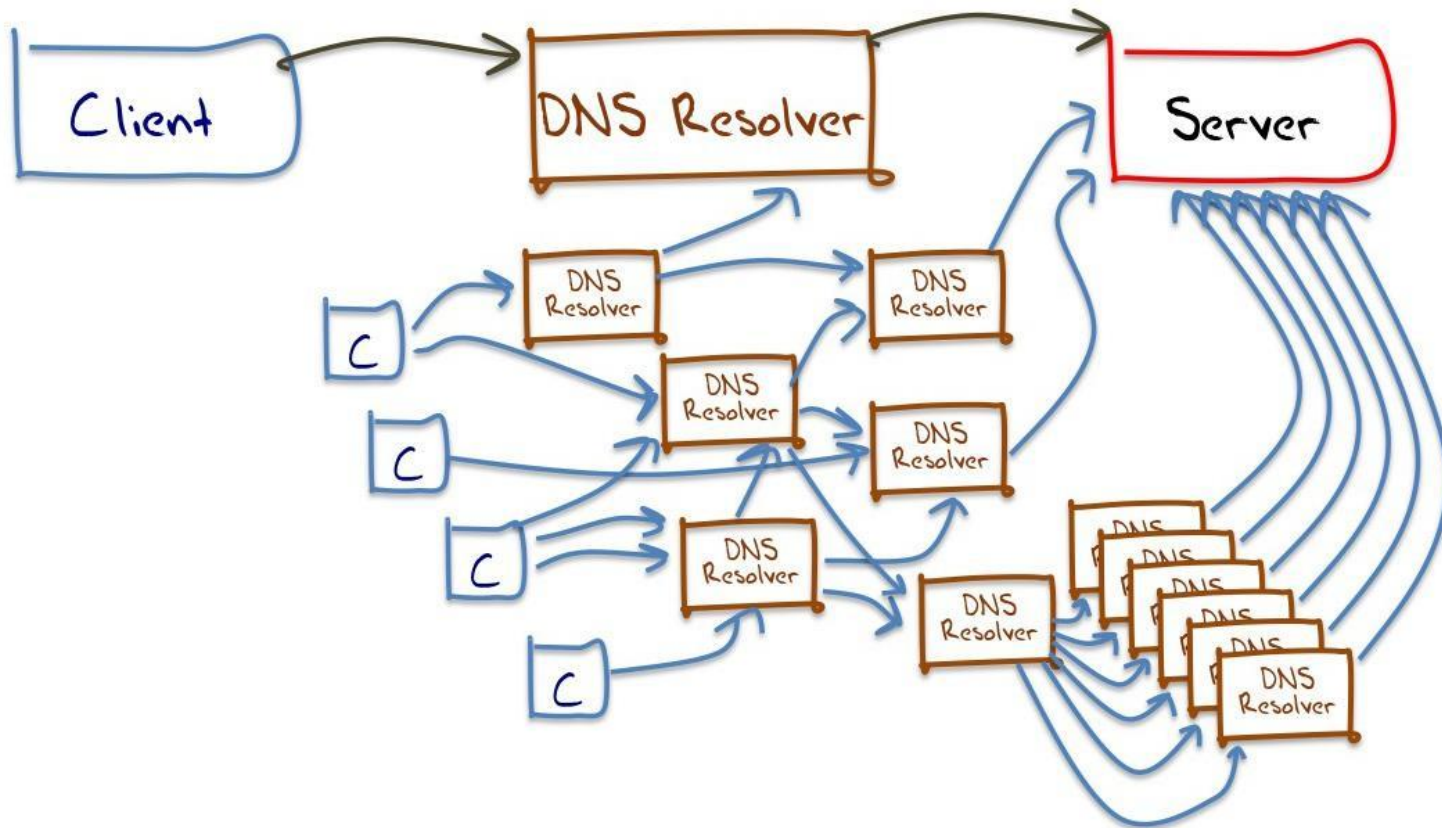
Популяция доменов



- Internet Population
- > 100 M
 - 10 - 100 M
 - 1 - 10 M
 - 0.1 - 1 M
 - < 0.1 M
 - no information

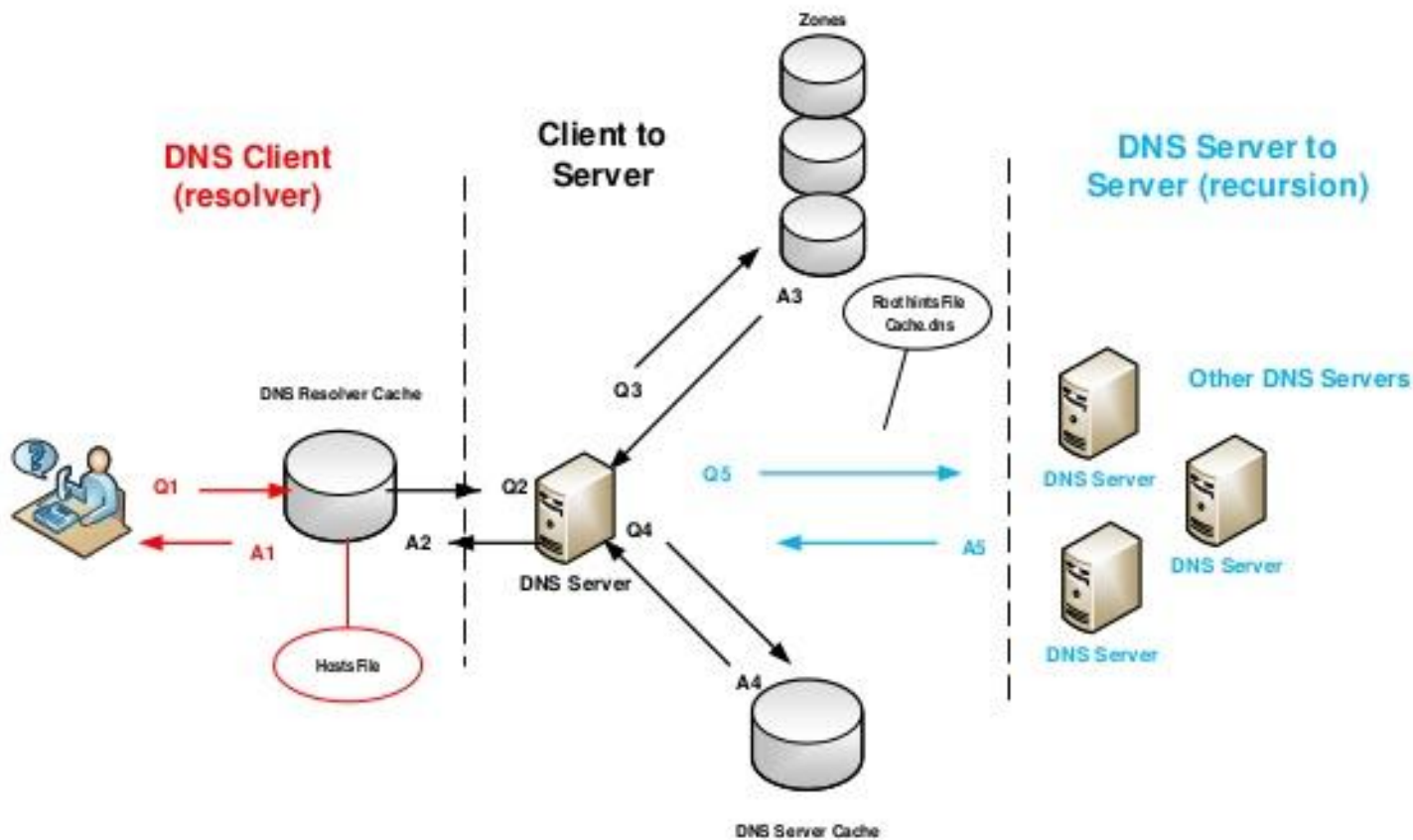
Распределенность администрирования

- Как найти нужный сайт?



Распределенность администрирования

- Как найти нужный сайт?

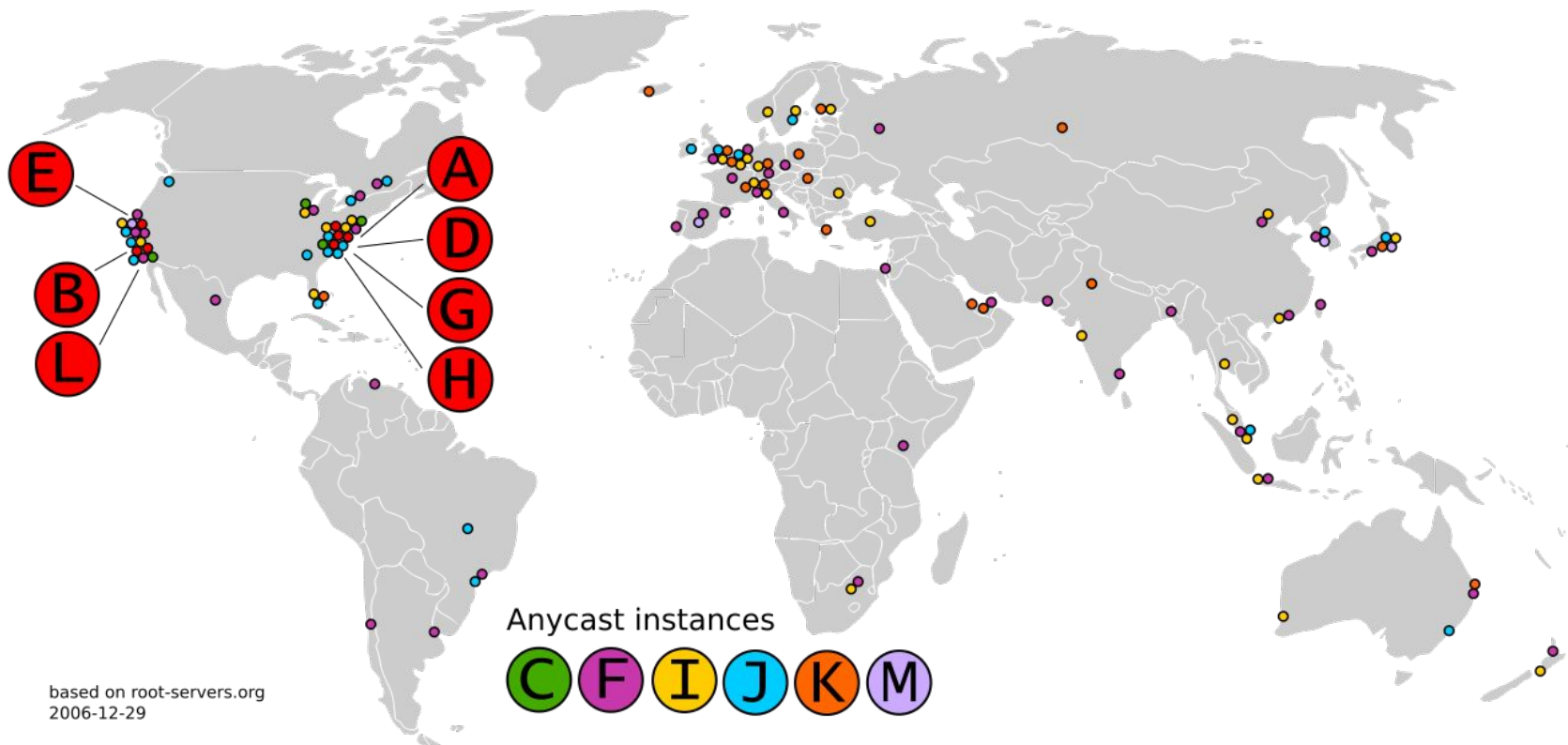


Распределенность хранения данных

- DNS сервер может хранить только сайты, которые находятся в его юрисдикции
- Сервер .org не может хранить данные vk.com
- Так же как сервер vk.com не может хранить данные facebook.com

Резервирование

- Один сервер – несколько реальных машин.



Кэширование

- Сохранение предыдущих запросов для ускорения работы системы
- На основе кэширования существует несколько уязвимостей

Атака Каминского

- Это когда вы спрашиваете у прохожего «как мне пройти на Красную Площадь?», а он отправляет вас на Проспект Мира