

Российский университет дружбы народов
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятности

Презентация на тему:
Архитектура и функционирования DNS

Выполнил: студент Матюшкин Д.В. (НПИбд-02-21)
Преподаватель: Кулябов Д.С.

Москва, 2022



Введение

• Основная часть

- Общая информация
- Архитектура DNS
- Принцип работы DNS-серверов

• Заключение

• Источники

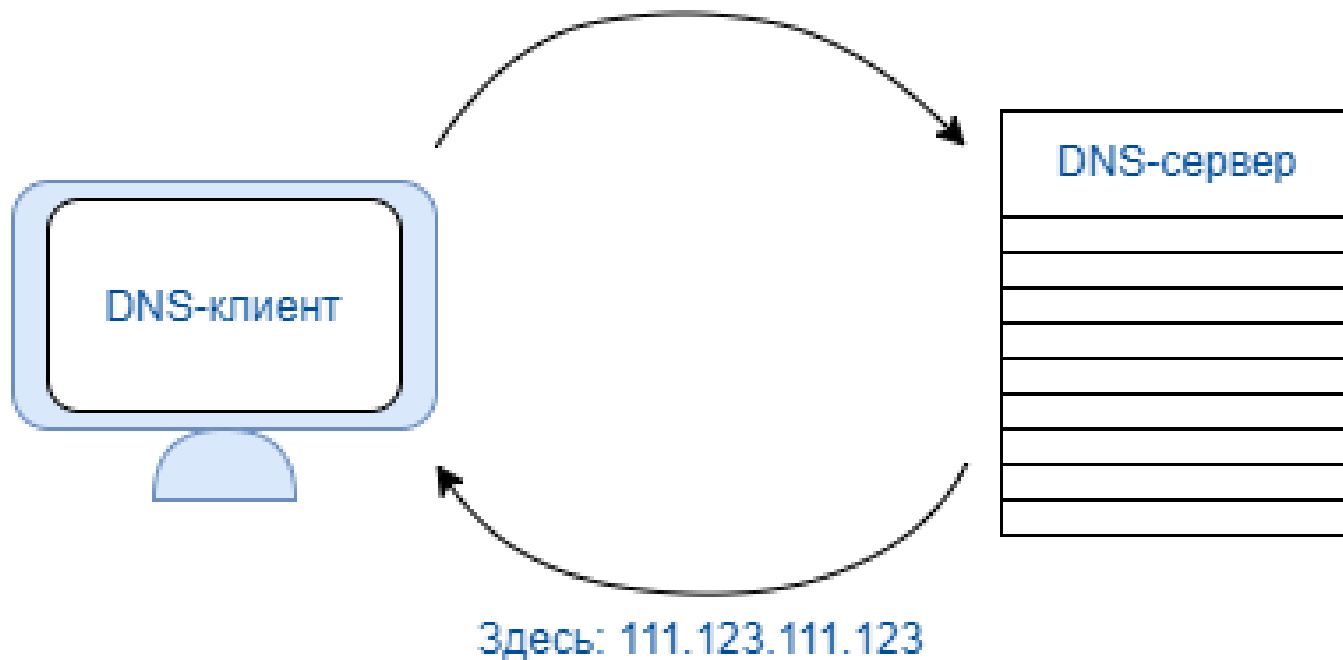
Введение

Интернет — это бесчисленное количество физических устройств связанных между собой в сеть. Любой сайт в интернете по факту находится на физическом устройстве. Каждое устройство имеет свой уникальный номер — IP-адрес вида 123.123.123.123.

Сколько сайтов в день человек посещает и сколько цифр ему пришлось бы запомнить. Для удобства работы в Интернете в 80-х годах была создана система доменных имен — DNS (Domain Name System).

Общая информация

DNS (Domain Name System) представляет собой распределенную систему хранения и обработки информации о доменных зонах. Она необходима, в первую очередь, для соотнесения IP-адресов устройств в сети и более адаптированных для человеческого восприятия символьных имен.



Ключевые понятия DNS:

1. Домен (англ. domain «область»)
2. Поддомен (англ. subdomain) — подчинённый домен.

Например, wikipedia.org — поддомен домена org, а ru.wikipedia.org — домена wikipedia.org

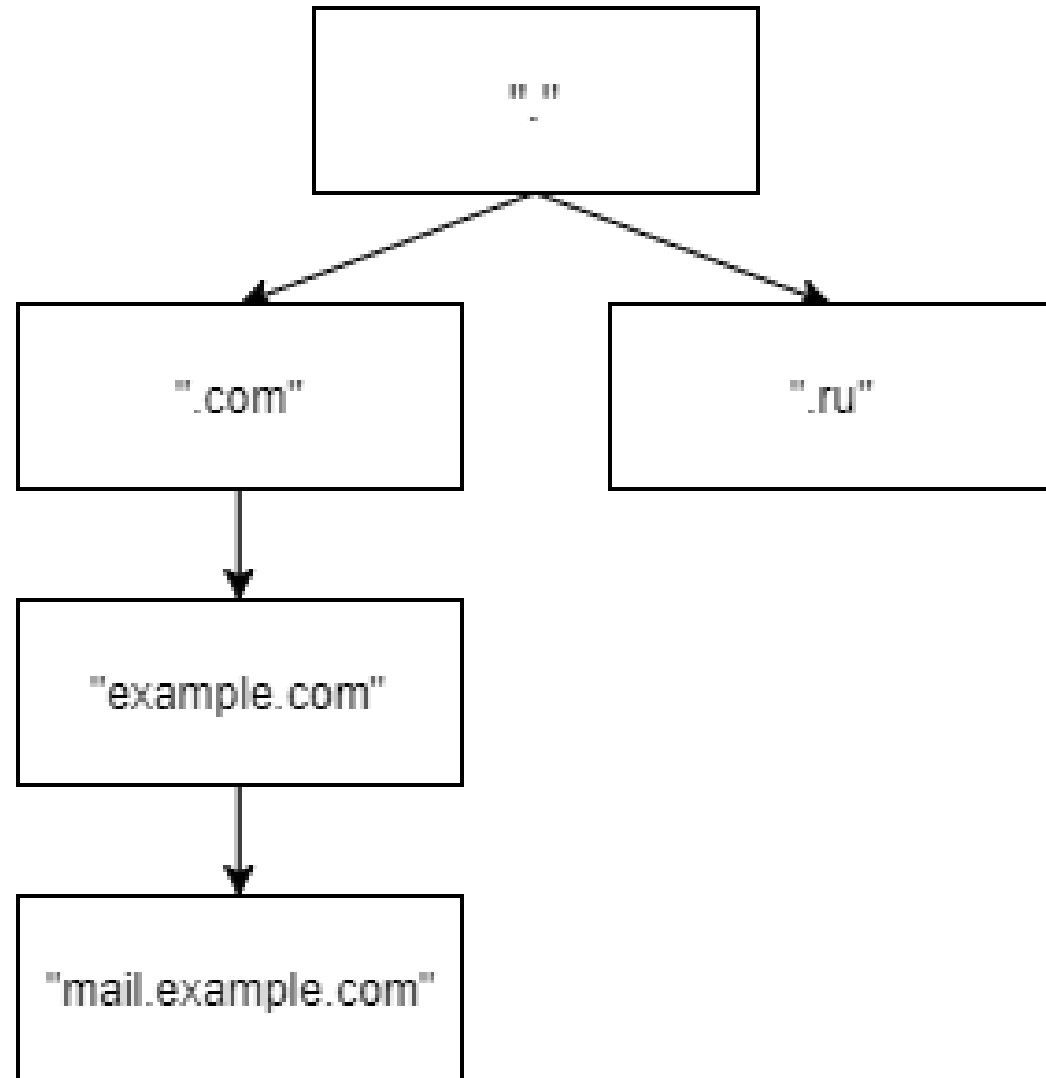
3. DNS-сервер
4. DNS-клиент

Основные характеристики DNS – технологии:

1. Хранение и управление данными распределенного характера
2. Кэширование данных
3. Резервирование
4. Иерархическая структура

Архитектура DNS

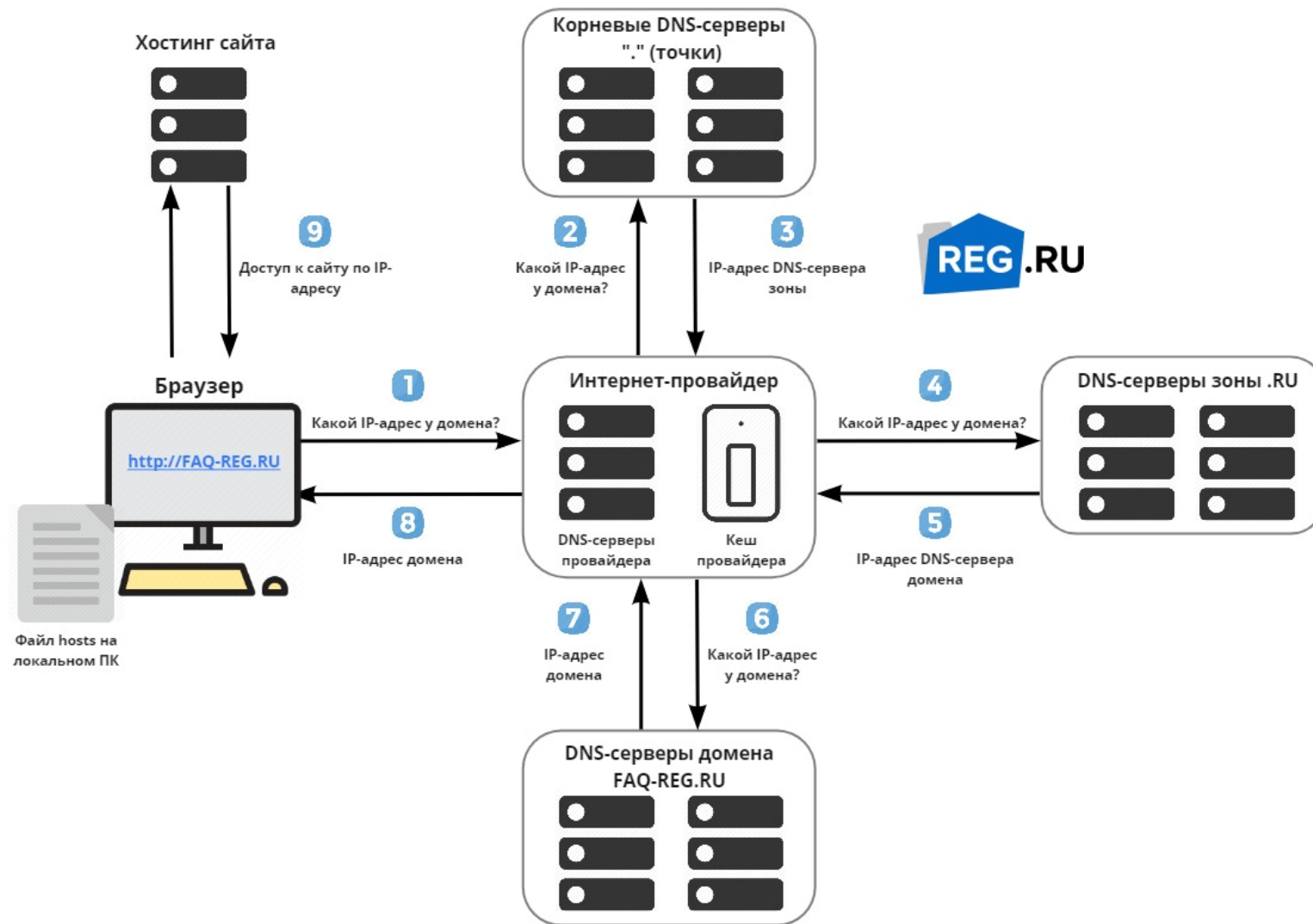
- "." - домен нулевого уровня
- ".ru" - домен первого (верхнего) уровня
- "example.com" - домен второго уровня
- "mail.example.com" - домен третьего уровня. Этот список можно продолжать



Типы служб DNS

1. Авторитативный DNS-сервис
2. Рекурсивный DNS-сервис





Заключение

- DNS (Domain Name System) — это система доменных имён, которая связывает названия доменов с IP-адресами компьютеров, соответствующих этим доменам. Эта система включает в себя как регламентирующие документы, так множество DNS-серверов, работающих в интернете и сообщающих IP-адреса в ответ на запрос по доменным именам. Основой DNS является представление об иерархической структуре доменного имени и зонах. Каждый сервер, отвечающий за имя, может делегировать ответственность за дальнейшую часть домена другому серверу.

Источники

1. https://1cloud.ru/help/dns/dns_basics
2. <https://sbercloud.ru/ru/warp/domain-name-system>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/DNS>
4. <https://help.reg.ru/hc/ru/articles/4408047119761>