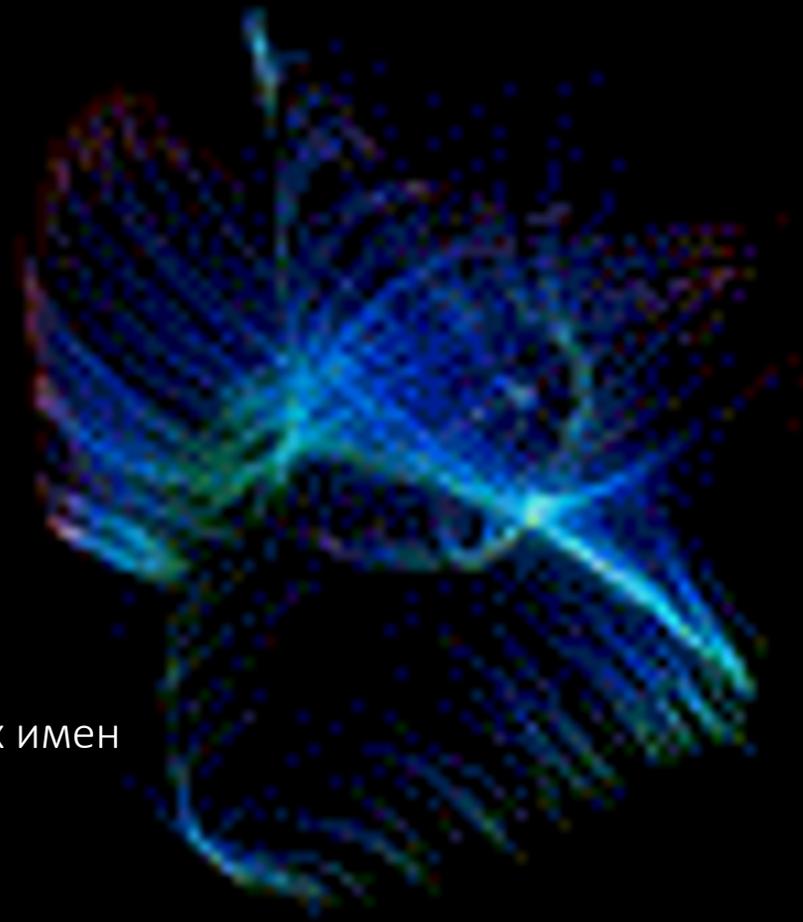


DNS



Система доменных имен



ЗАЧЕМ НУЖЕН
DNS?

Что это за сервер?

- 77.88.55.66
- 2a02:6b8:a::a
- www.yandex.ru

Система DNS позволяет преобразовывать имена компьютеров в IP-адреса

- www.yandex.ru -> 77.88.55.66

Преимущества DNS

- Понятные человеку имена
- Возможность менять сетевую инфраструктуру



УТИЛИТА
NSLOOKUP

➤ nslookup www.yandex.ru

```
Addresses:      2a02:6b8:a::a
                77.88.55.55
                77.88.55.66
                5.255.255.5
                5.255.255.55
```

Другие утилиты (Linux)

- host
- dig

СТРУКТУРА ДОМЕННОГО ИМЕНИ

www.futurelaboratory.ru

Имя компьютера

Домен второго
уровня

Домен верхнего
уровня

КОРНЕВОЙ ДОМЕН

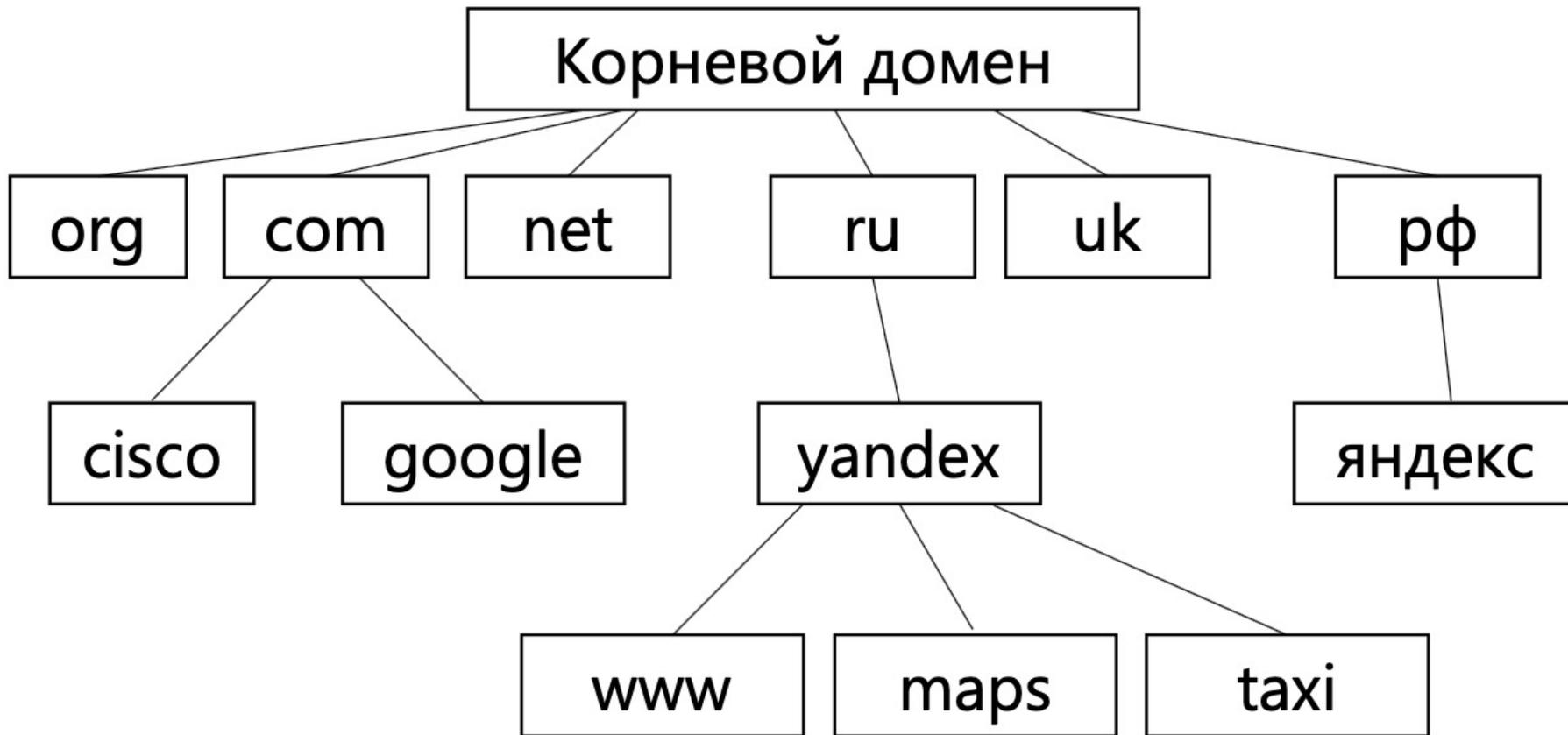
www.futurelaboratory.ru.

Имя компьютера

Домен второго
уровня

Домен верхнего
уровня

ДЕРЕВО ДОМЕННЫХ ИМЕН





РЕГИСТРАЦИЯ
ДОМЕНА

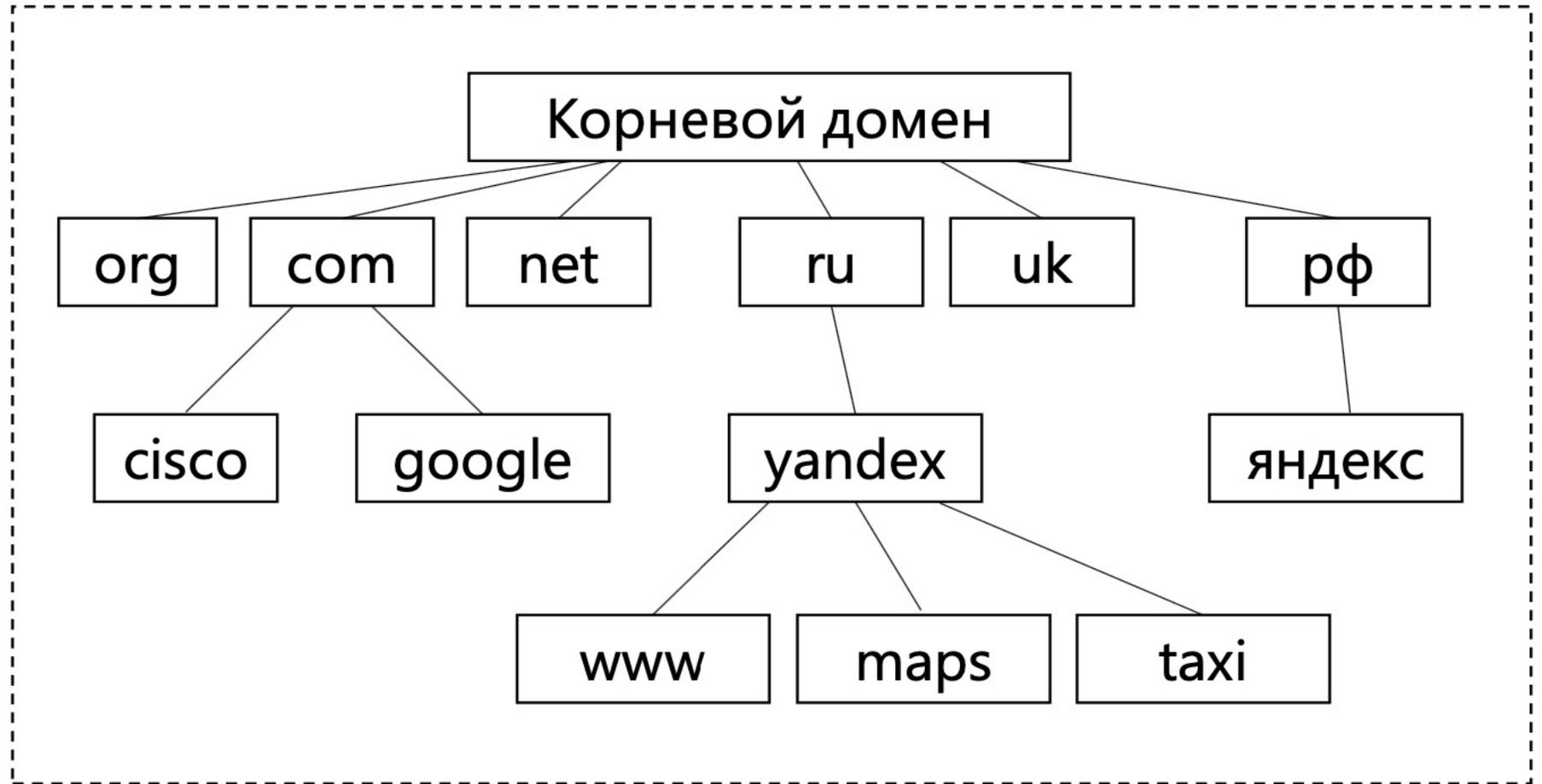
Регистрация домена —
платная услуга,
доступная организациям
и физическим лицам

СХЕМА РАБОТЫ DNS

maps.yandex.ru



Клиент DNS



Дерево серверов DNS

РЕЖИМЫ РАБОТЫ DNS

Итеративный

- Если сервер отвечает за данную доменную зону — он возвращает ответ
- Если не отвечает, то возвращает адрес DNS-сервера, у которого есть более точная информация

Рекурсивный

- Сервер сам выполняет запросы к другим серверам DNS, чтобы найти нужный адрес

ПРОТОКОЛ DNS



Модель клиент-сервер



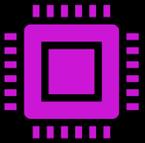
Запрос-ответ



DNS использует протокол
UDP

Номер порта 53

ИТОГИ



Domain Name System (DNS, система доменных имен) – определение IP-адреса компьютера по его доменному имени

www.yandex.ru -> 77.88.55.66



Режимы работы DNS

Итеративный
Рекурсивный