

**Прикладной уровень**

# Прикладной уровень

обеспечивает взаимодействие сети и пользователя.  
Уровень разрешает приложениям пользователя иметь доступ к сетевым службам, таким как обработчик запросов к базам данных, доступ к файлам, пересылке электронной почты.

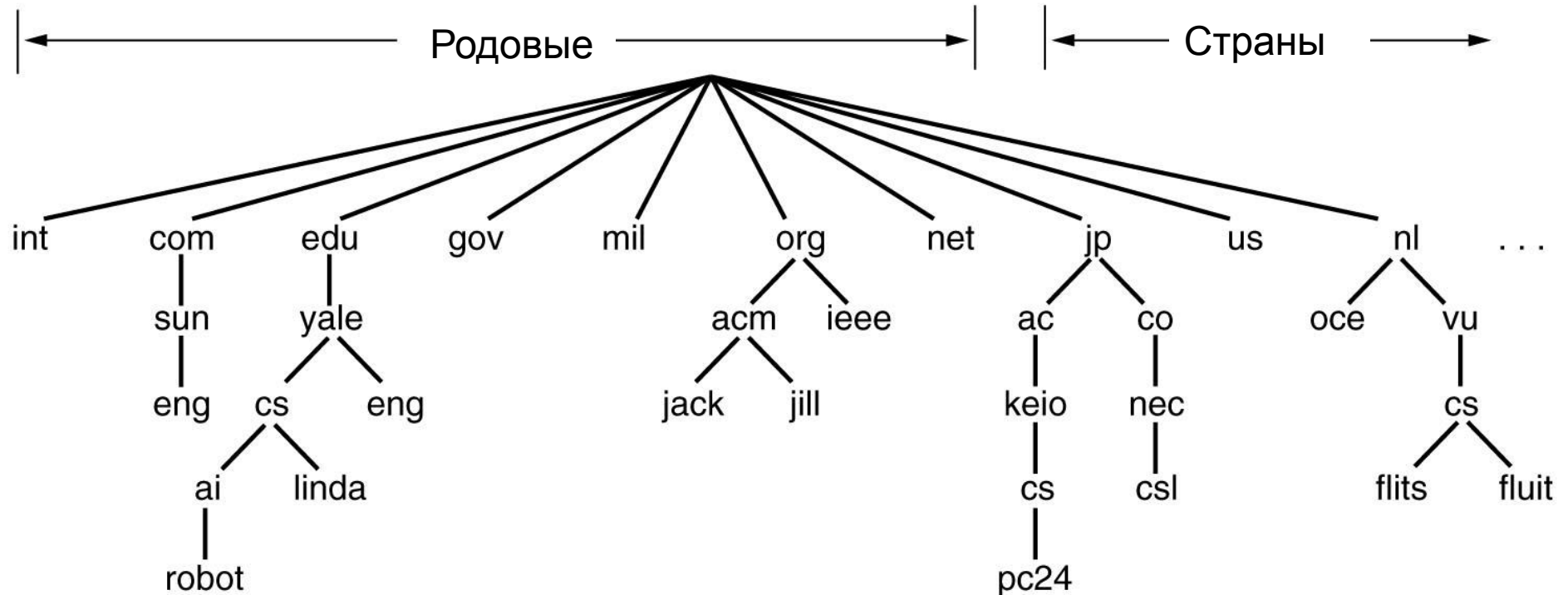
# DNS

## Domain Name System — система доменных имён

RFC 1034, RFC 1035

**Назначение:** получение IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получение информации о маршрутизации почты, обслуживающих узлах для протоколов в домене.

# Корневые доменные имена



# Основные ресурсные записи DNS

Тип	Описание
SOA	Указание на авторитетность информации, используется для указания на новую зону
A	Адресная запись, соответствие между именем и IP-адресом
AAAA	Адрес в формате IPv6
MX	Адрес почтового шлюза для домена. Состоит из двух частей — приоритета, и адреса узла
NS	Адрес узла, отвечающего за доменную зону
CNAME	Каноническое имя для псевдонима
PTR	Реализует механизм переадресации

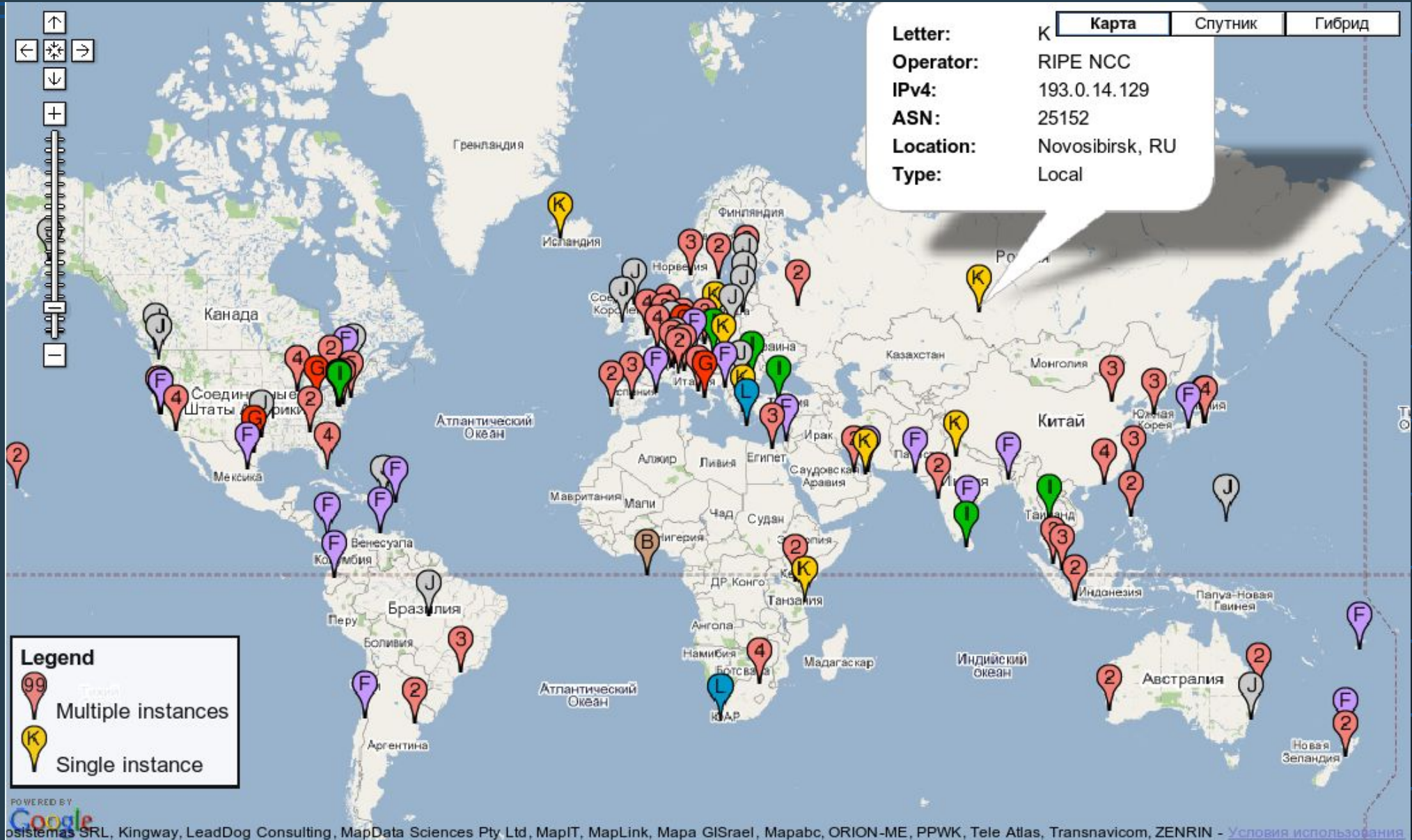
# Пример DNS-записи

```
53/tcp open  domain    ISC BIND Made in EXAMPLE
| dns-zone-transfer:
| EXAMPLE.com SOA gw.EXAMPLE.com admin.EXAMPLE.com
| EXAMPLE.com MX mx.EXAMPLE.com
| EXAMPLE.com A 193.167.56.123
| EXAMPLE.com NS gw.EXAMPLE.com
| EXAMPLE.com NS ns3.nic.ru
| gw.EXAMPLE.com A 193.167.56.18
| mx.EXAMPLE.com MX mx.EXAMPLE.com
| mx.EXAMPLE.com A 193.167.56.123
| www.EXAMPLE.com A 79.3.33.44
| _EXAMPLE.com SOA gw.EXAMPLE.com admin.EXAMPLE.com
```

# Корневые DNS-сервера

Имя	Ответственная организация
A.root-servers.net	VeriSign Global Registry Services
B.root-servers.net	Information Sciences Institute
C.root-servers.net	Cogent Communications
D.root-servers.net	University of Maryland
E.root-servers.net	NASA Ames Research Center
F.root-servers.net	Internet Systems Consortium, Inc.
G.root-servers.net	U.S. DOD Network Information Center
H.root-servers.net	U.S. Army Research Lab
I.root-servers.net	Autonomica/NORDUnet
J.root-servers.net	VeriSign Global Registry Services
K.root-servers.net	RIPE NCC
L.root-servers.net	ICANN
M.root-servers.net	WIDE Project

# География расположения корневых DNS серверов





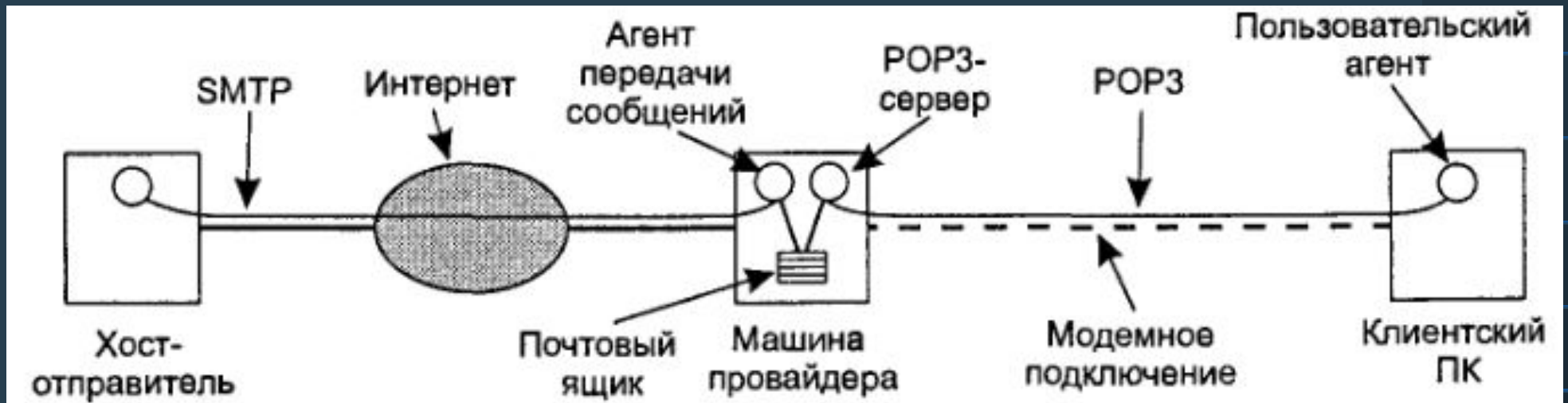
# Электронная почта

# Основные протоколы

**SMTP** (англ. Simple Mail Transfer Protocol - простой протокол передачи почты) - протокол, предназначенный для передачи электронной почты.

**POP3** (англ. Post Office Protocol Version 3 — протокол почтового отделения, версия 3) используется почтовым клиентом для получения сообщений электронной почты с сервера.

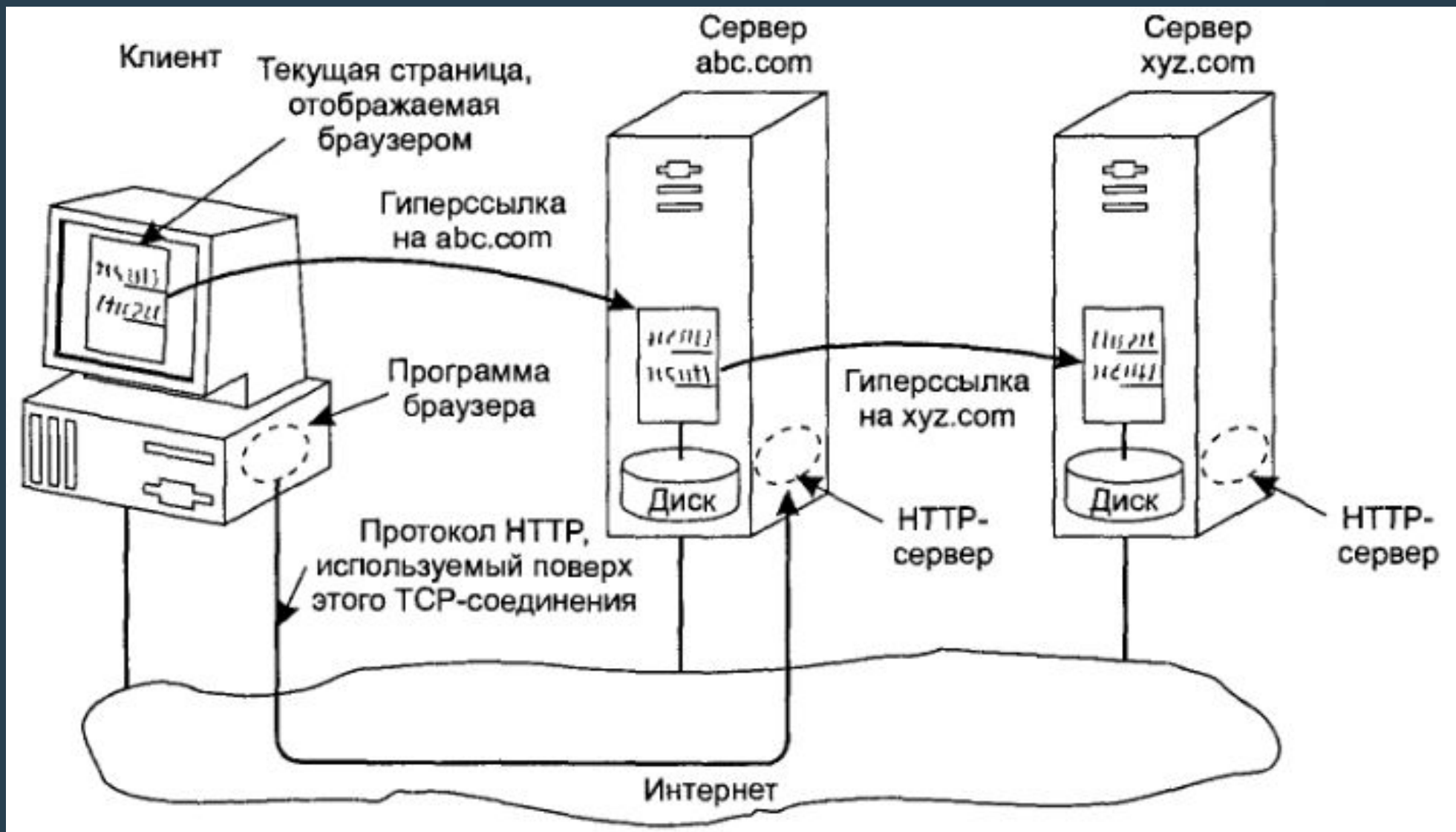
# Схема передачи и приема почтовых сообщений



# IMAP

Internet Message Access Protocol - «Протокол доступа к электронной почте Интернета» — протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте.

# WEB



# URL

**Единый указатель ресурсов** (англ. URL - Uniform Resource Locator)

<протокол>://<логин>:<пароль>@<хост>:<порт>/<URL-  
путь>

# HTTP

**Hyper Text Transfer Protocol** — «протокол передачи гипертекста» — протокол передачи данных

# Методы HTTP-запросов

Метод	Описание
GET	Запрос чтения веб-страницы
HEAD	Запрос чтения заголовка веб-страницы
PUT	Запрос сохранения веб-страницы
POST	Добавить к именованному ресурсу (например, к веб-странице)
DELETE	Удалить веб-страницу
TRACE	Отобразить входящий запрос
CONNECT	Зарезервирован для будущего использования
OPTIONS	Опрос определенных параметров



# Кэширование

