

Manual QA

Базові поняття мережевих технологій

Manual QA

План уроку

- URL, URI
- HTTP request, HTTP response
- HTTP methods
- Cache, Cookie
- IP, DNS
- IPv4, IPv6

Що було минулого разу

Manual QA

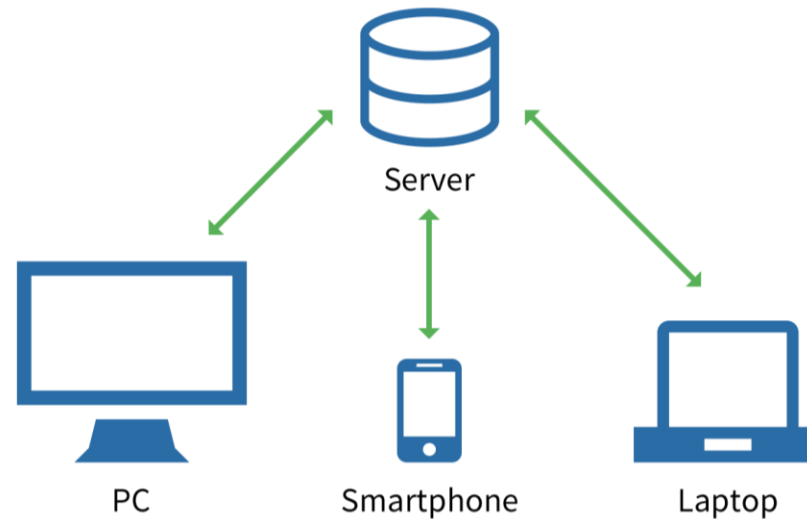
Client-Server архітектура. Питання



Який із цих застосунків клієнт-серверний, а який ні?

Client-Server архітектура. Питання

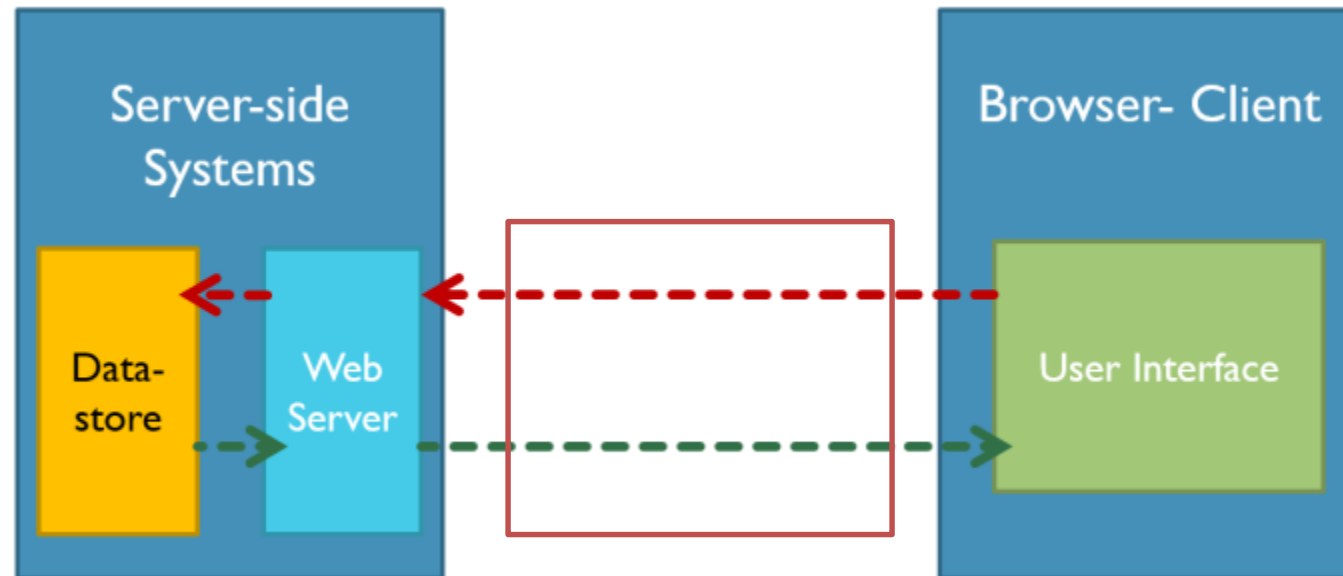
Client-Server Model



Що ви пам'ятаєте про клієнт-серверну архітектуру?

Manual QA

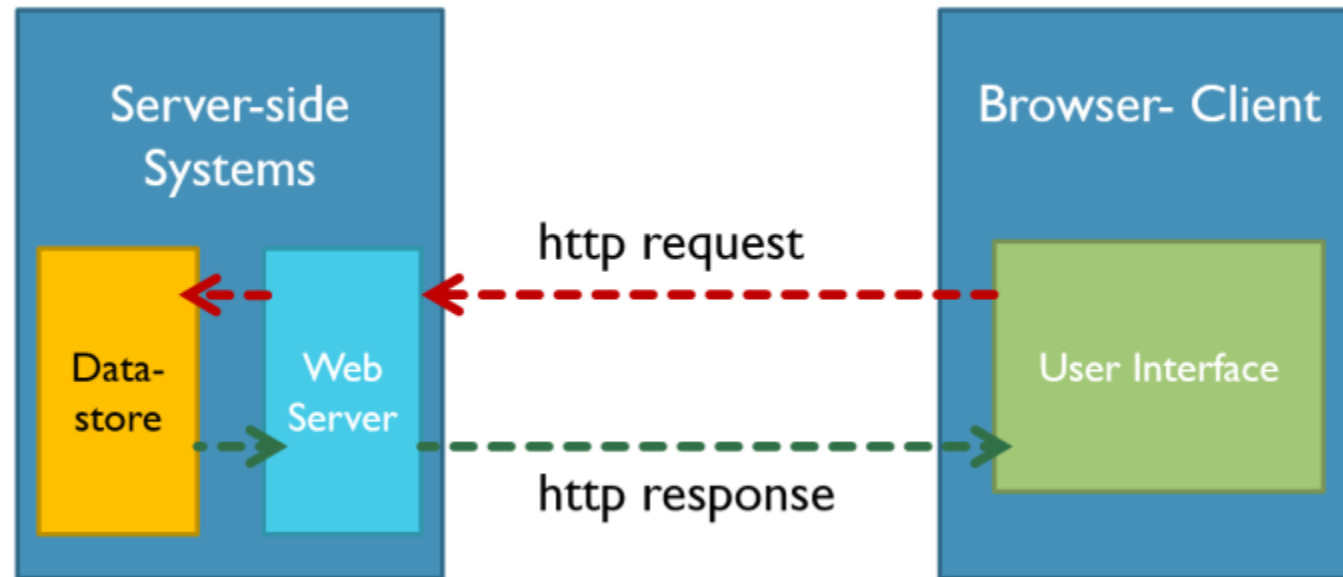
Питання



Як комунікують клієнт та сервер?

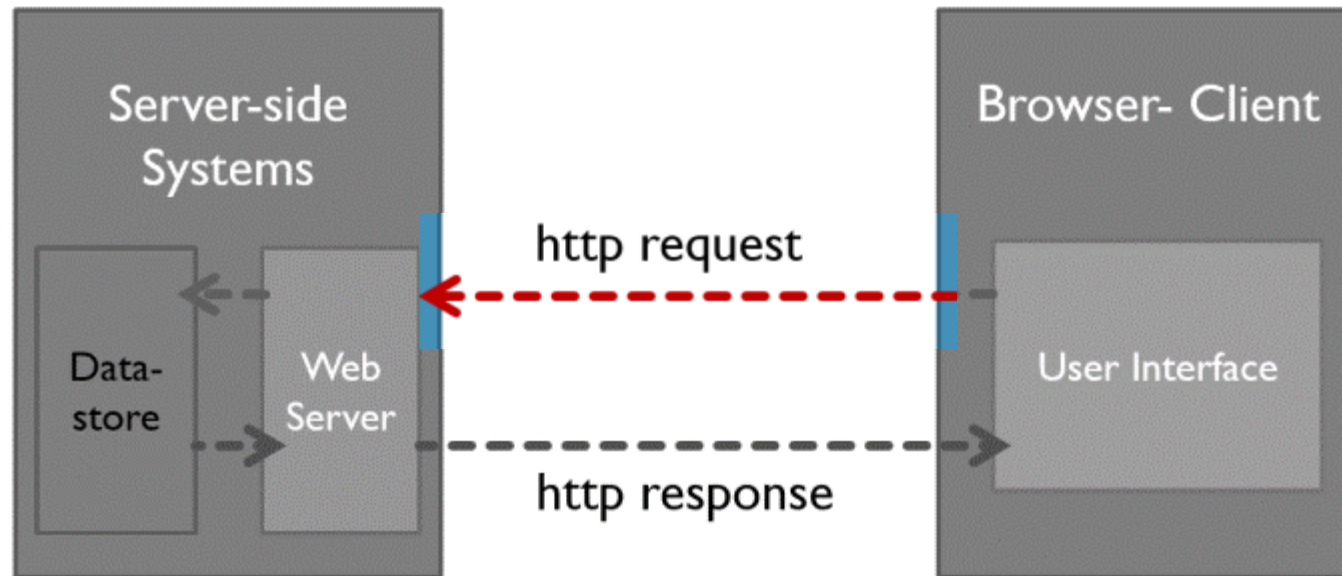
Manual QA

Відповідь



Manual QA

Клієнт-серверна схема



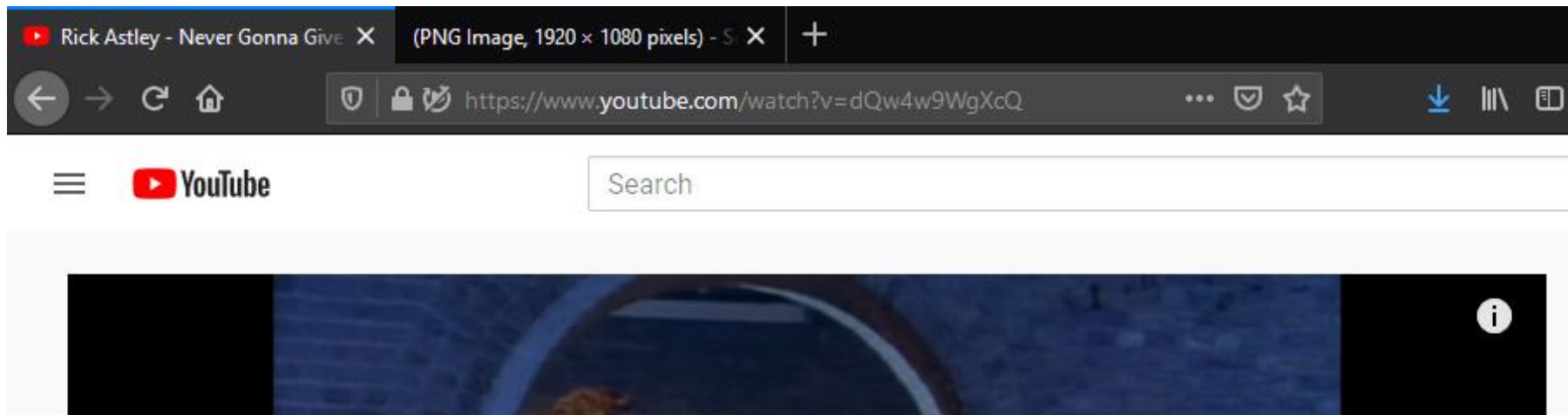
1. Запит у пошуковому рядку

Manual QA

URL

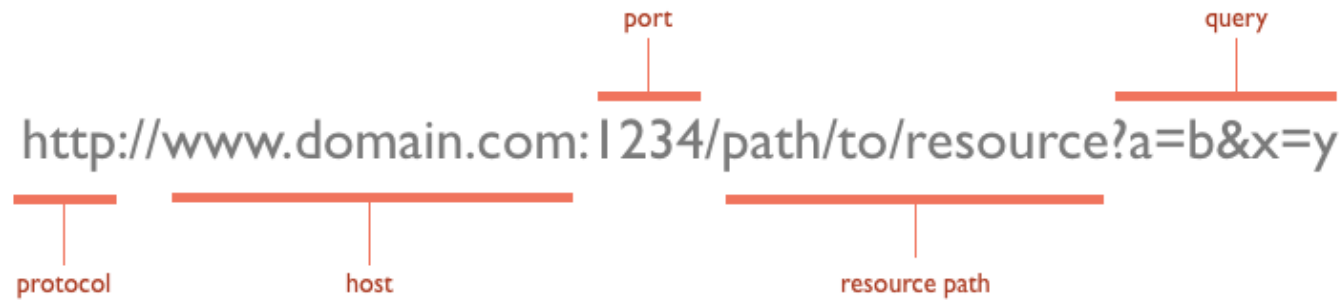
Manual QA

URL приклад



Manual QA

Структура URL



Протокол/Схема: в URL це протокол, який слід використовувати для доступу до ресурсу.

Домен: у цій частині вказується сервер, де розміщується ресурс. Це може бути доменне ім'я або IP-адреса.

Порт: це порт протоколу, який надсилається запит доступу до ресурсу.

Зазвичай він опускається, що означає, що слід використовувати порт протоколу за замовчуванням.

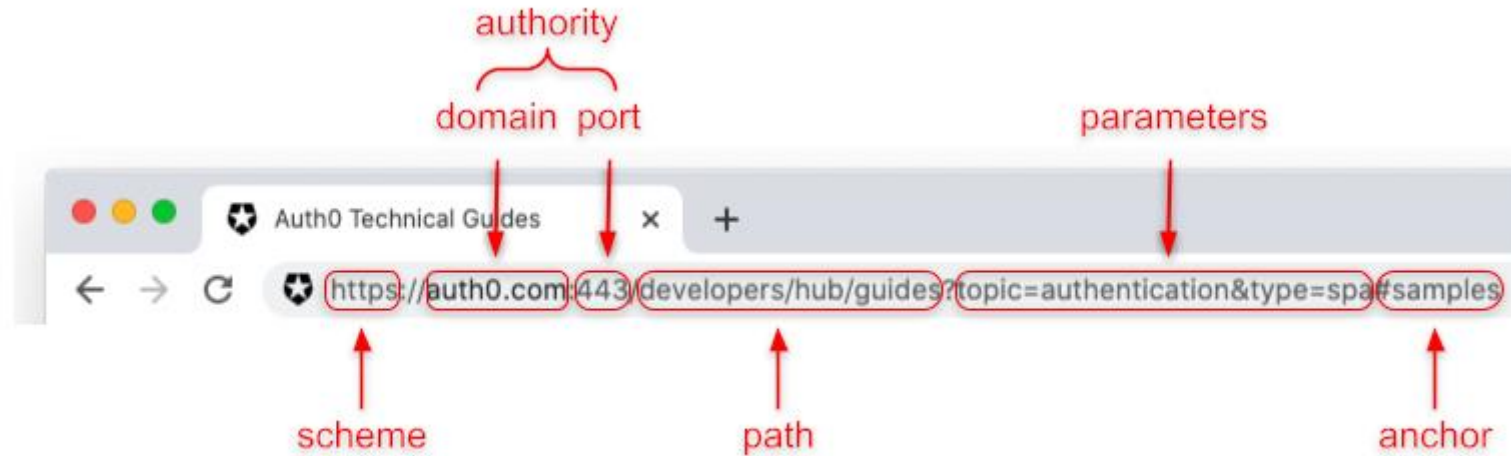
Шлях: це шлях до ресурсу на хост-сервері.

Параметри: це необов'язкова додаткова інформація, що надається хост-серверу.

Якір: ця частина представляє певну частину всередині ресурсу. Його також називають фрагментарним.

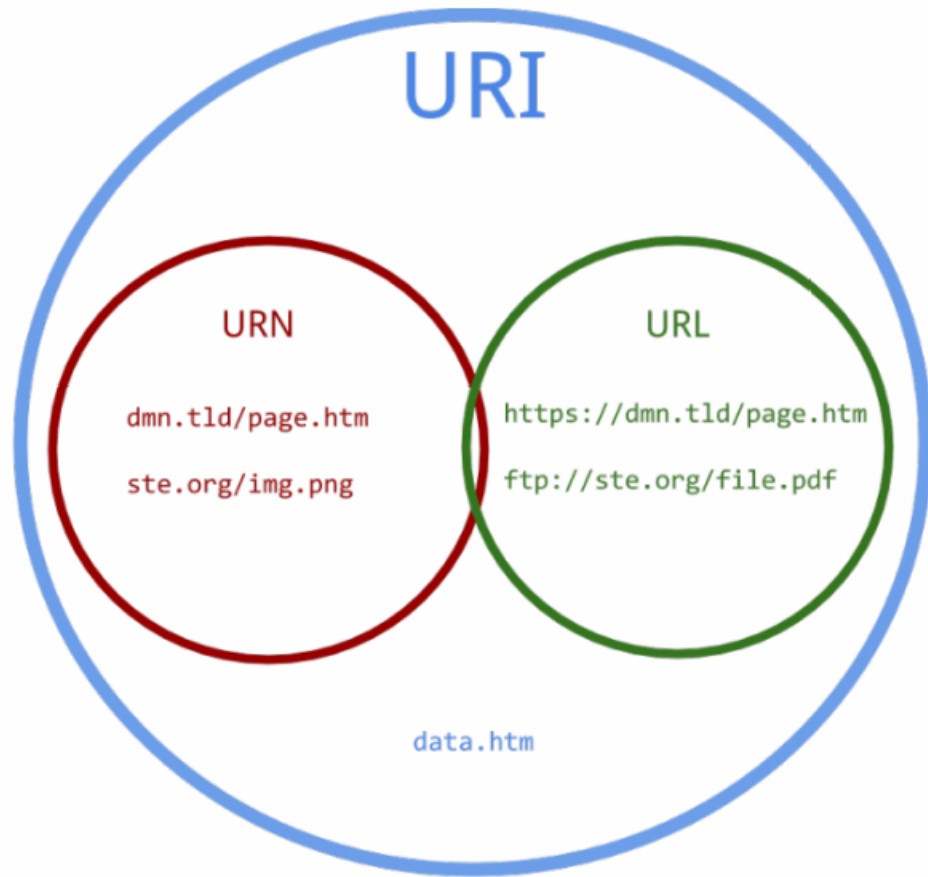
Manual QA

Повна URL



Manual QA

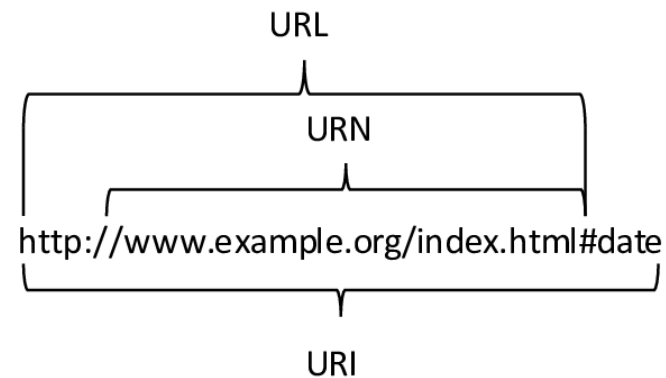
URL URI URN



URI — це ідентифікатори , які можуть означати ім'я, місцезнаходження або і те, й інше.

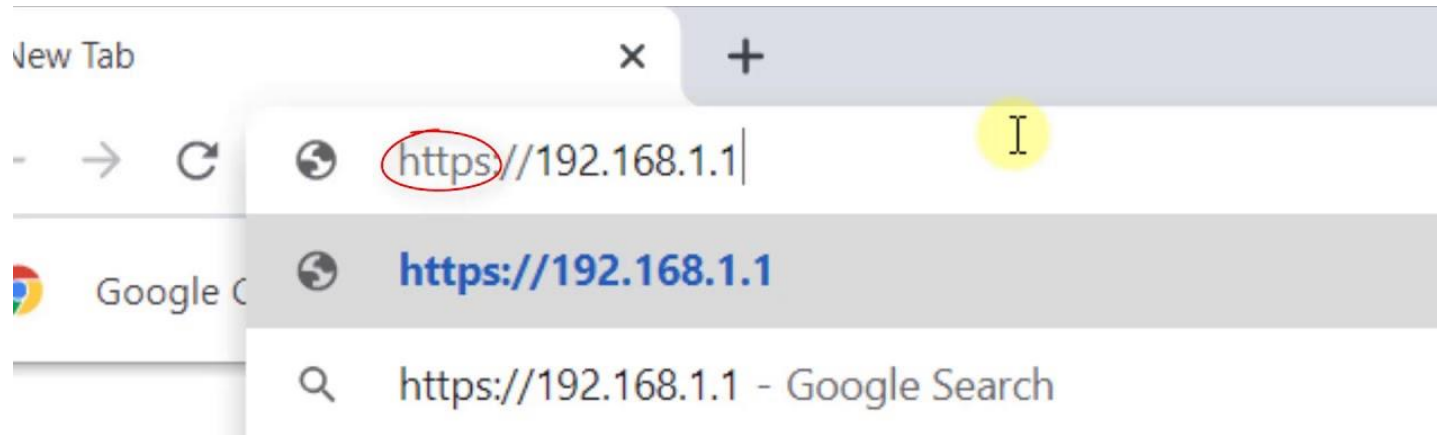
URN — це "глобально унікальна" частина ідентифікації; це унікальне ім'я.

URL — це ідентифікатор розташування ресурсу



Manual QA

Загадковий URL

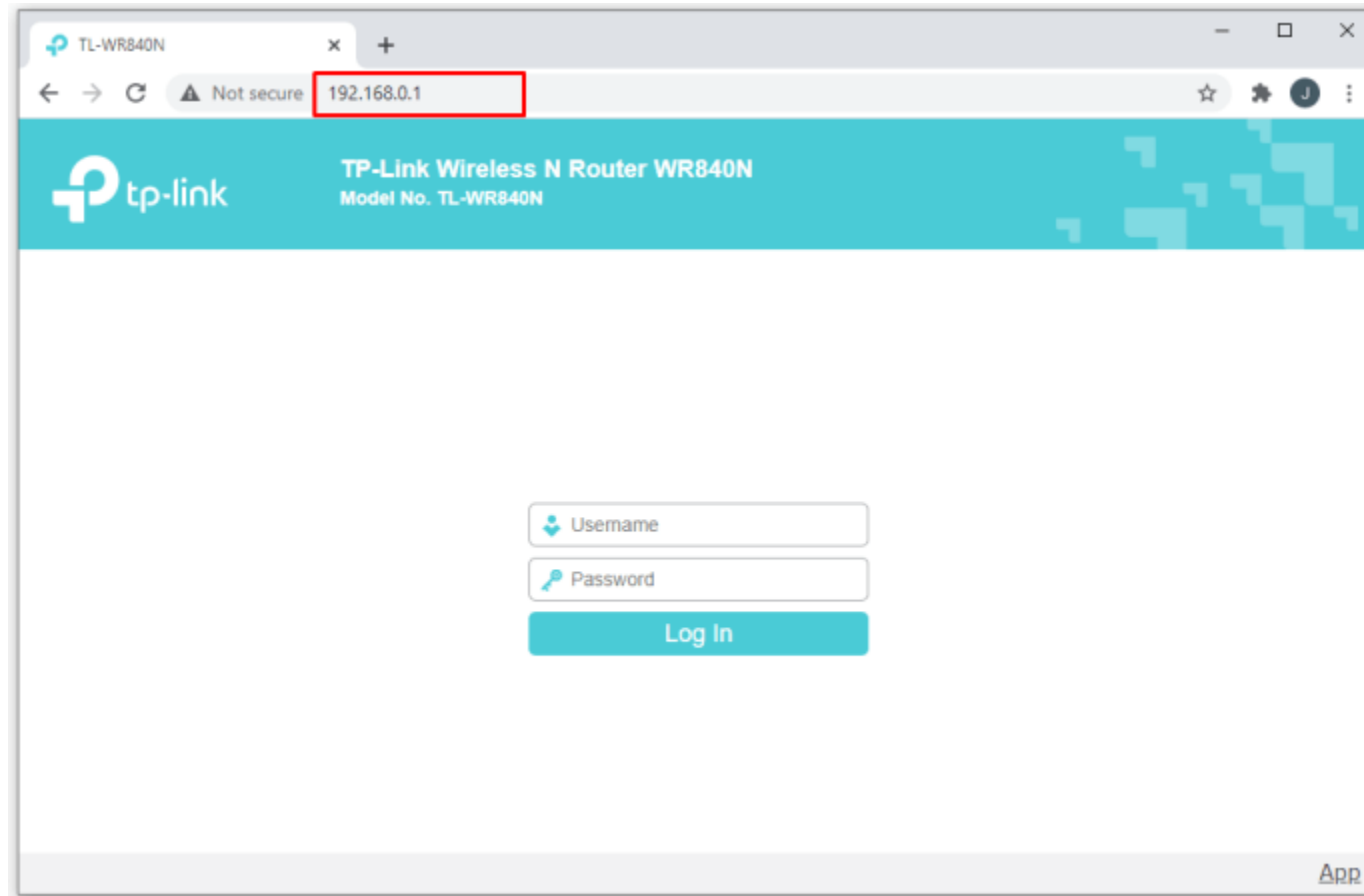


Це також URL?

Куди він веде?

Manual QA

Розгадка URL



Manual QA

Клієнт-Сервер схема

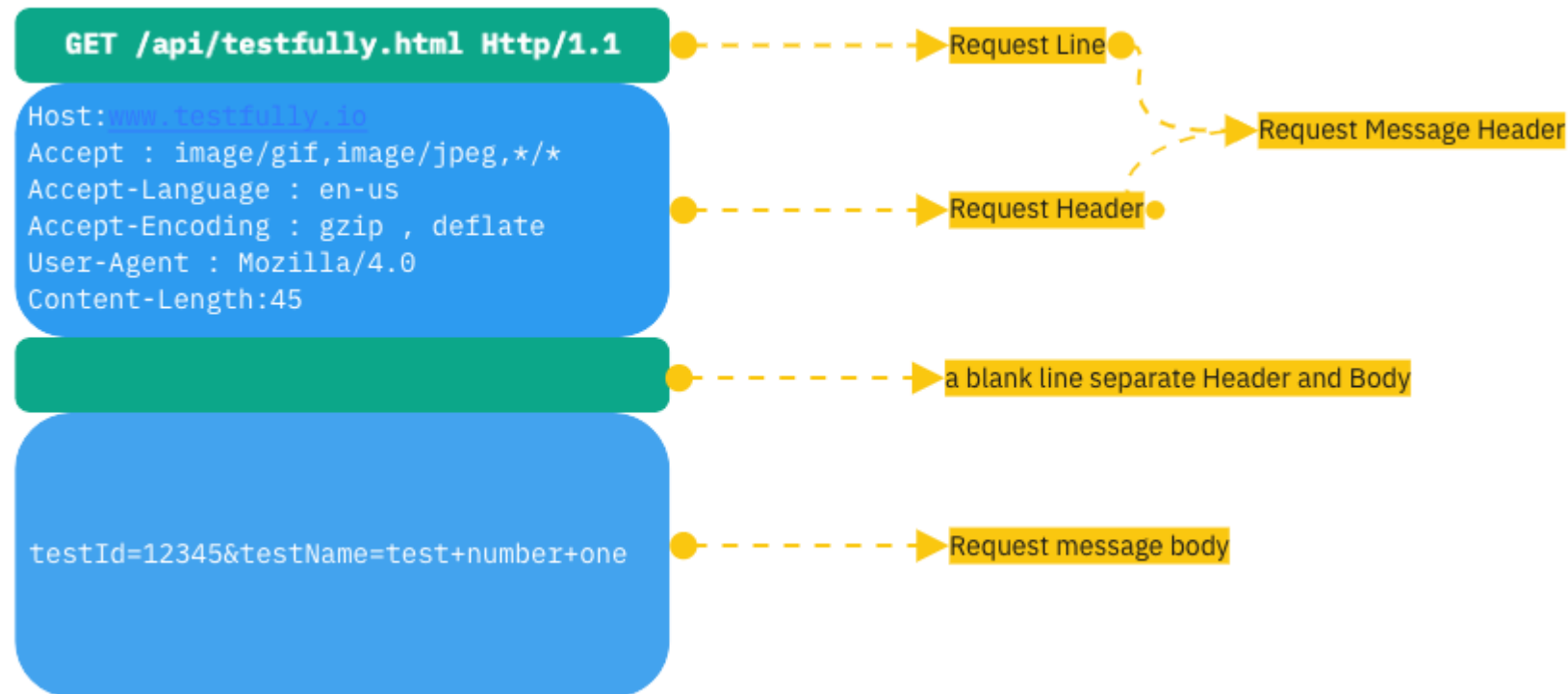


1. Надсилання запиту в пошуковому рядку.
2. Надсилання тіла запиту.

Структура HTTP request/response

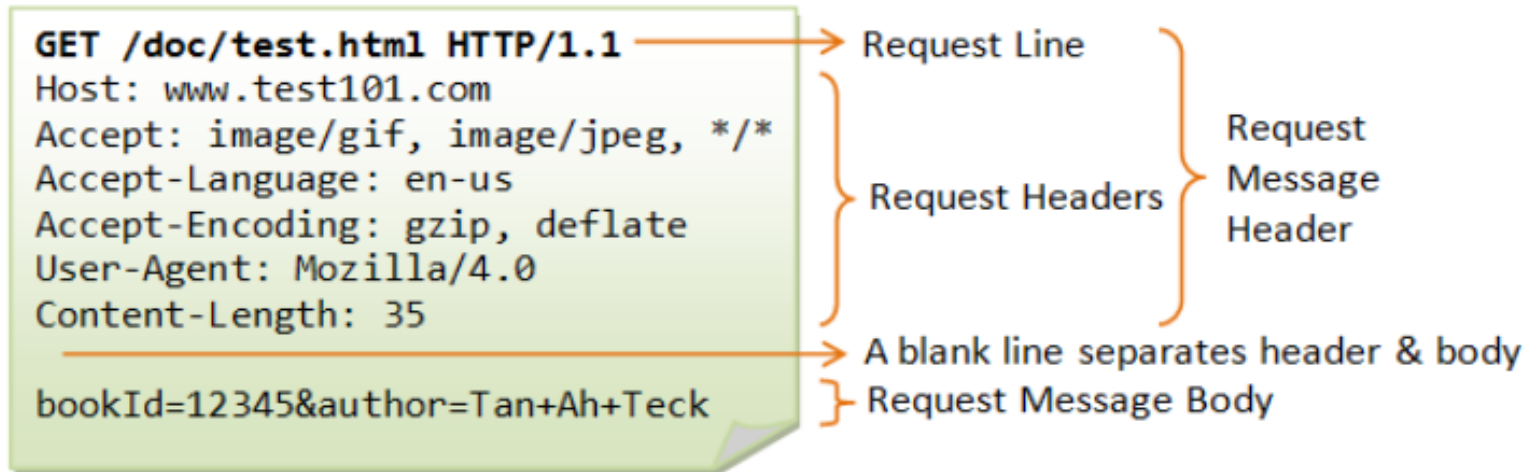
Manual QA

Структура HTTP-повідомлення



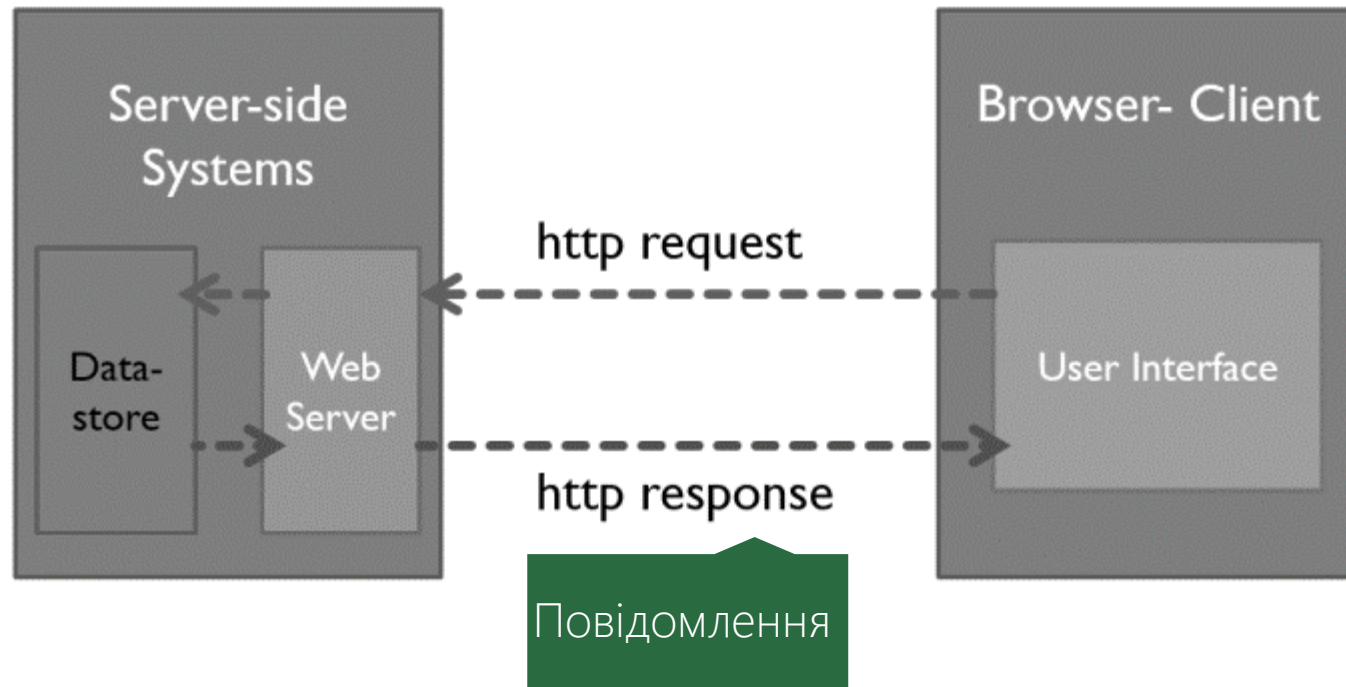
Manual QA

Приклад структури HTTP-запиту



Manual QA

Клієнт-серверна схема

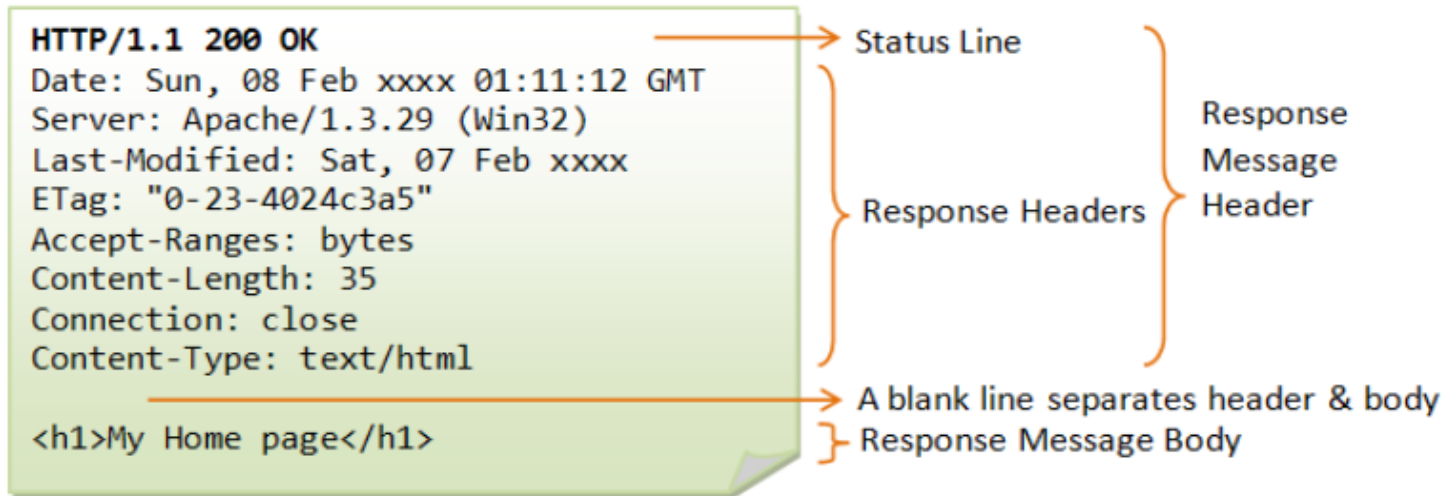


З чого починається серфінг в інтернеті?

1. Надсилання запиту в пошуковому рядку
2. Надсилання тіла запиту
3. Отримання відповіді

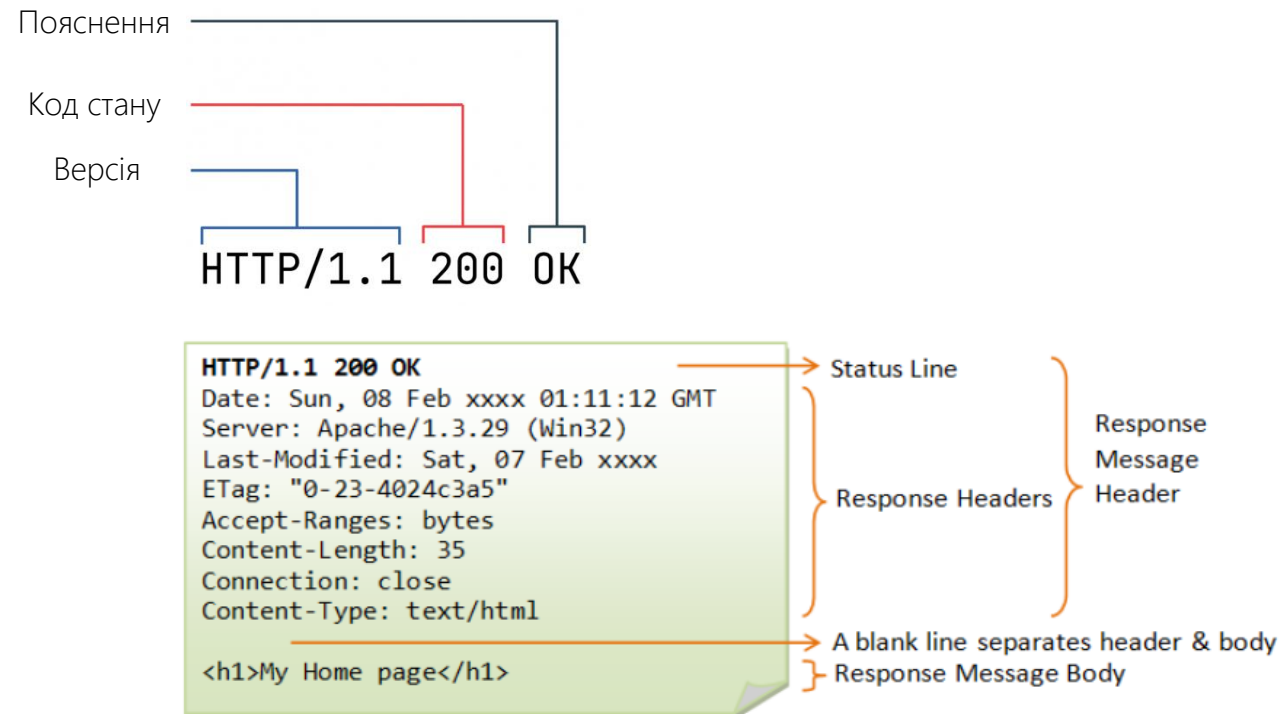
Manual QA

Приклад структури HTTP-відповіді



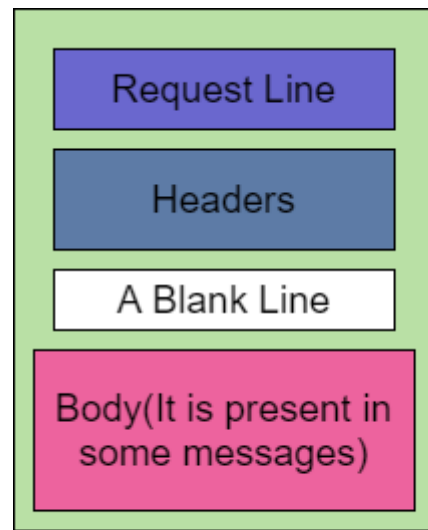
Manual QA

Рядок статусу HTTP-відповіді

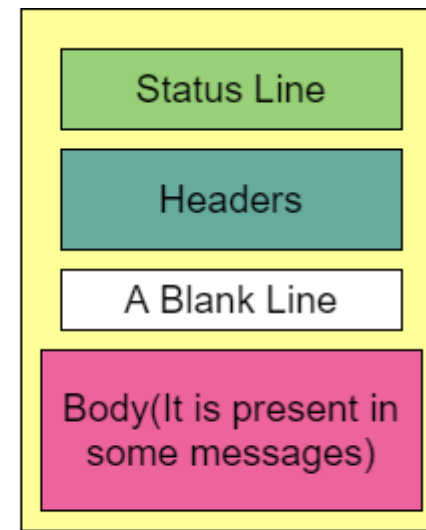


Manual QA

Рядок статусу HTTP відповіді



Request Message



Response Message

Manual QA

Популярні HTTP статус коди

401	Unauthorized	400	Bad Request
404	Page Not Found	403	Forbidden Error
500	Internal Error	503	Service Unavailable

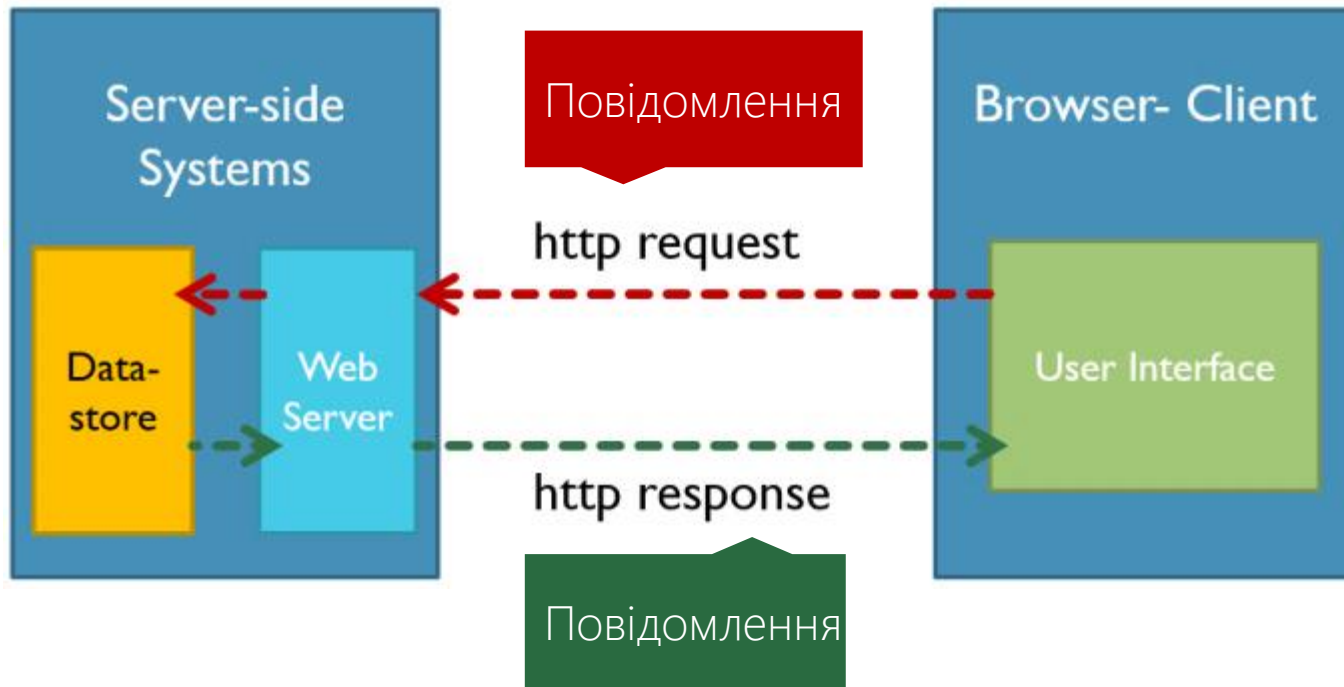
Manual QA

HTTP статус коди



Manual QA

Клієнт-серверна схема

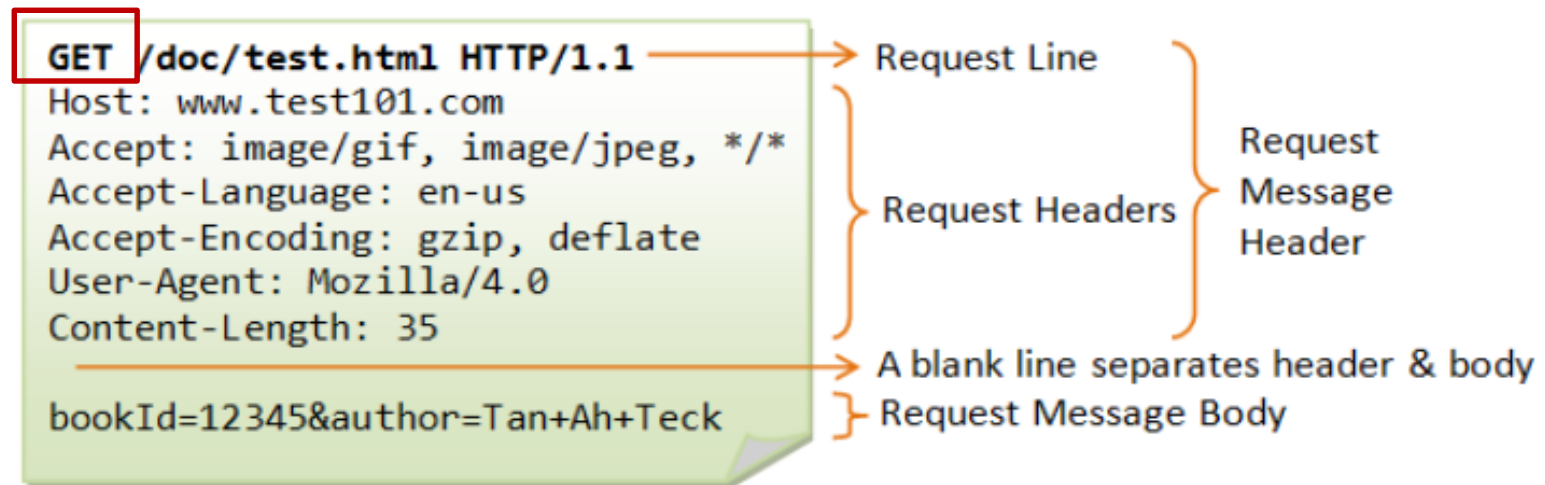


З чого починається серфінг в інтернеті?

1. Надсилання запиту в пошуковому рядку
2. Надсилання тіла запиту
3. Отримання відповіді
4. Обробка відповіді

Manual QA

Рядок статусу HTTP-запиту







Manual QA

Методи HTTP





Manual QA

Найпопулярніші запити

 GET	 POST	 PUT	 DELETE
retrieve data from server	add data to an existing file or resource	update(replace) an existing file or resource in server	delete data from server

Manual QA

Найпопулярніші запити та CRUD

 GET	 POST	 PUT	 DELETE
retrieve data from server	add data to an existing file or resource	update(replace) an existing file or resource in server	delete data from server



Manual QA

Найпопулярніші запити приклади

Ресурс	GET	POST	PUT	DELETE
/orders	Отримати список замовлень	Створити замовлення	Оновити замовлення	Видалити замовлення
/orders/{id}	Отримати замовлення	<ПОМИЛКА>	Оновити замовлення	Видалити заказ
/orders/{id}/status	Отримати статус замовлення	Встановити статус замовлення	Оновити статус замовлення	Очистити статус замовлення
/orders/{id}/attached invoices	Отримати пов'язані накладні	Створити накладну	Оновити накладні	Видалити накладні



Manual QA

Всі HTTP запити

GET	Запитує інформацію
HEAD	Запитує заголовки ресурсу
PUT	Оновлює дані
POST	Створює дані
PATCH	PUT для фрагменту ресурсу
TRACE	Відстежує проміжні сервери
OPTIONS	Дізнається можливості серверу
DELETE	Видаляє ресурс

Manual QA

Безпечні HTTP-запити

SAFE METHODS
NO ACTION ON SERVER

{
GET
HEAD
TRACE
OPTIONS

Метод запиту **безпечний**, якщо запит з використанням цього методу **не змінює стан серверу**.

Іншими словами, безпечні методи призначені лише для читання.

Manual QA

HTTP Методи

HTTP Method ↕	RFC ↕	Request Has Body ↕	Response Has Body ↕	Safe ↕	Idempotent ↕	Cacheable ↕
GET	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	Yes
HEAD	RFC 7231	No	No	Yes	Yes	Yes
POST	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	Yes
PUT	RFC 7231	Yes	Yes	No	Yes	No
DELETE	RFC 7231	No	Yes	No	Yes	No
CONNECT	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	No
OPTIONS	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	No
TRACE	RFC 7231	No	Yes	Yes	Yes	No
PATCH	RFC 5789	Yes	Yes	No	No	No

Manual QA

Ідемпотентність

HTTP Method ↕	RFC ↕	Request Has Body ↕	Response Has Body ↕	Safe ↕	Idempotent ↕	Cacheable ↕
GET	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	Yes
HEAD	RFC 7231	No	No	Yes	Yes	Yes
POST	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	Yes
PUT	RFC 7231	Yes	Yes	No	Yes	No
DELETE	RFC 7231	No	Yes	No	Yes	No
CONNECT	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	No
OPTIONS	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	No
TRACE	RFC 7231	No	Yes	Yes	Yes	No
PATCH	RFC 5789	Yes	Yes	No	No	No

Метод запиту є **ідемпотентним**, якщо кілька ідентичних запитів із цим методом мають **той самий ефект**.

Методи PUT і DELETE є ідемпотентними, оскільки послідовні ідентичні запити будуть ігноруватися.

- Неможливо оновити одним і тим же значенням двічі.
- Неможливо видалити видалене.

Manual QA

Кешованість

HTTP Method ↕	RFC ↕	Request Has Body ↕	Response Has Body ↕	Safe ↕	Idempotent ↕	Cacheable ↕
GET	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	Yes
HEAD	RFC 7231	No	No	Yes	Yes	Yes
POST	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	Yes
PUT	RFC 7231	Yes	Yes	No	Yes	No
DELETE	RFC 7231	No	Yes	No	Yes	No
CONNECT	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	No
OPTIONS	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	No
TRACE	RFC 7231	No	Yes	Yes	Yes	No
PATCH	RFC 5789	Yes	Yes	No	No	No

Кешування – це збереження копії отриманого ресурсу/відповіді для повернення цієї копії у відповідь на подальші запити

Manual QA

Кеш та куки – Cache and cookie

Cookie зберігають дані, що стосуються користувача, його переваг, налаштувань та дій на веб-сторінках і використовуються для більш комфортного використання.

Cookie-файли важать зазвичай небагато, оскільки є текстові документи.

Cookie зазвичай видаляються після закінчення терміну дії.

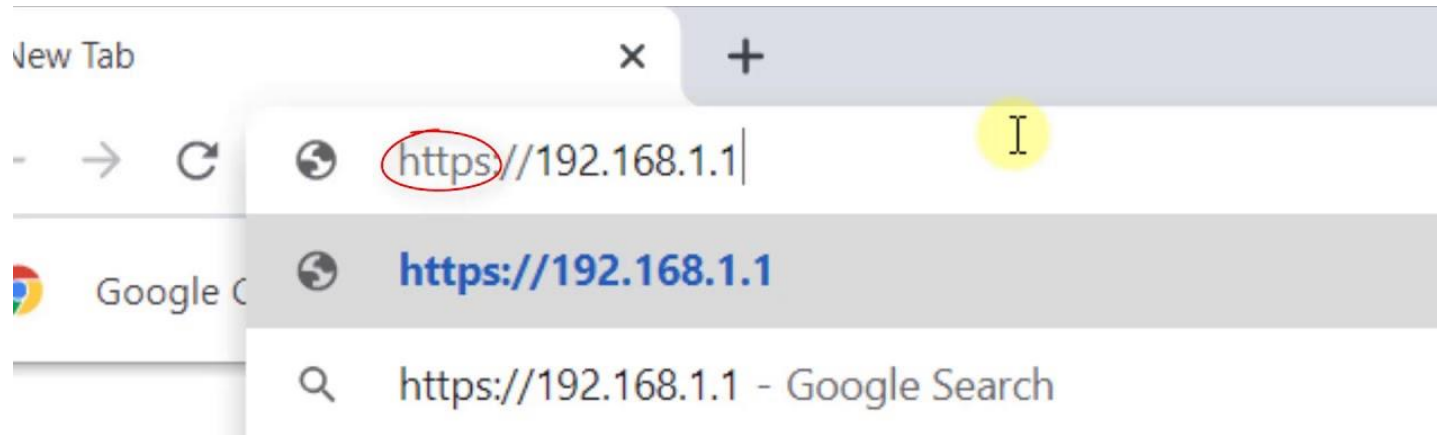
Кэш зберігає деякий вміст веб-сайту та використовується для прискорення доступу до даних, зниження навантаження на сервер, швидшого завантаження сайту.

Кэш може займати багато місця.

Кэш зберігається на пристрої доти, доки користувач вручну його не видалить.

Manual QA

Загадковий URL



Це також URL?

Куди він веде?

Manual QA

IP адреса, DNS сервер

Manual QA

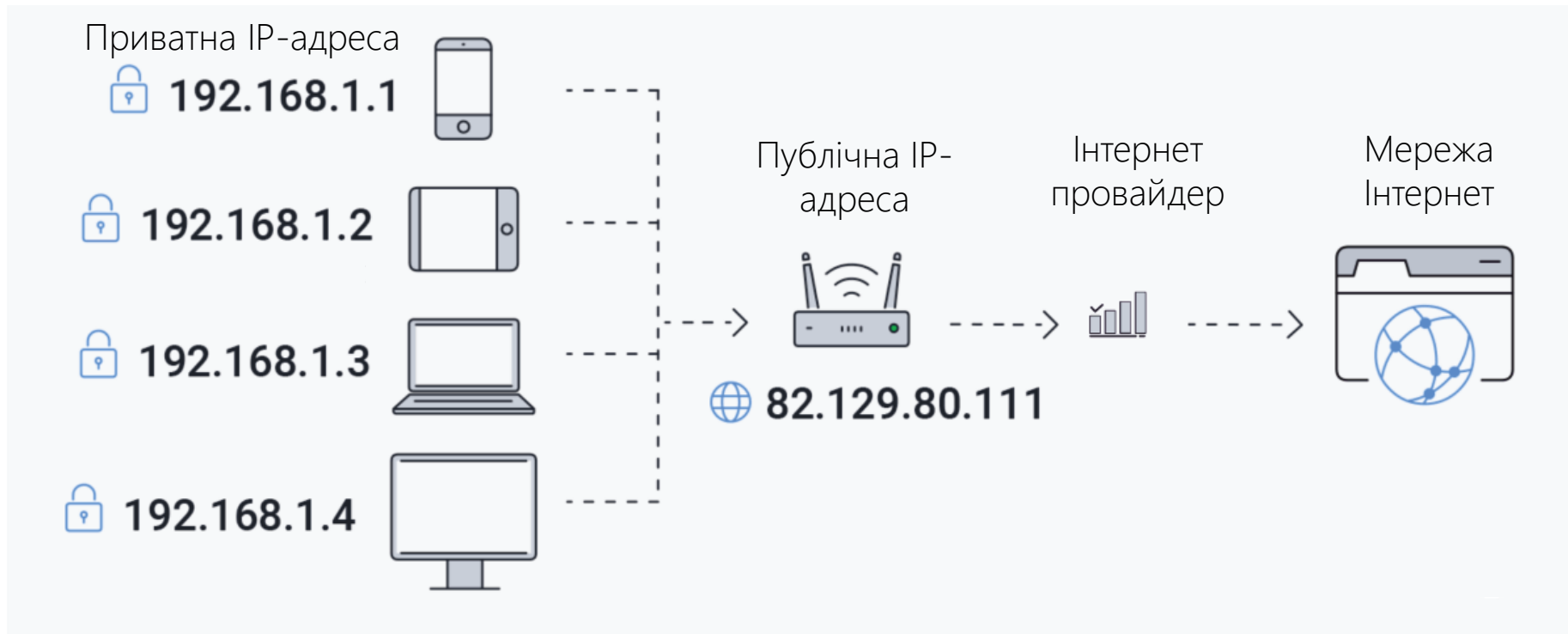
IP адрес

IP-адреса (IP від англ. Internet Protocol) — Цифровий ідентифікатор, присвоєний пристрою.

192 . 168 . 50 . 1

Manual QA

Навіщо потрібна IP-адреса?



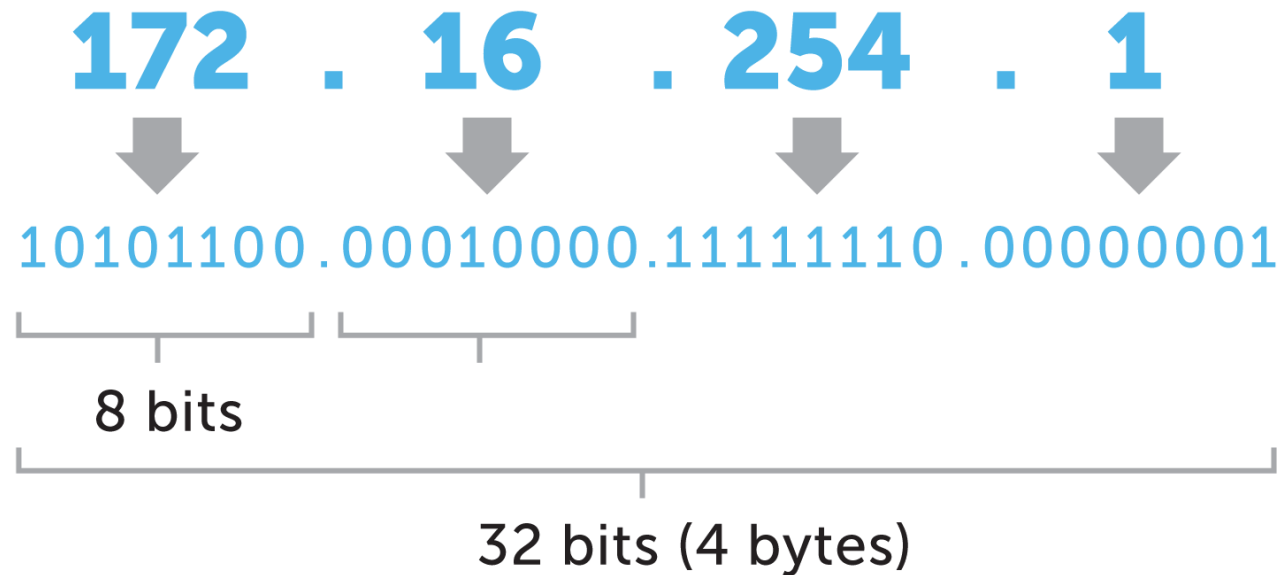
IP-адреса **база** функціонування будь-яких мереж. Він однозначно ідентифікує пристрій у мережі.

IP-адреса пристрою можна порівняти з номером мобільного телефону.

Manual QA

Структура IP-адреса

IPv4 address in dotted-decimal notation



Manual QA

Версії IP-адрес

IPv4	vs.	IPv6
Deployed 1981		Deployed 1998
32-bit IP address		128-bit IP address
4.3 billion addresses		7.9x10 ²⁸ addresses
Addresses must be reused and masked		Every device can have a unique address
Numeric dot-decimal notation		Alphanumeric hexadecimal notation
192.168.5.18		50b2:6400:0000:0000:6c3a:b17d:0000:10a9 (Simplified - 50b2:6400::6c3a:b17d:0:10a9)
DHCP or manual configuration		Supports autoconfiguration

Manual QA

Що ж після IP адреси? DNS!

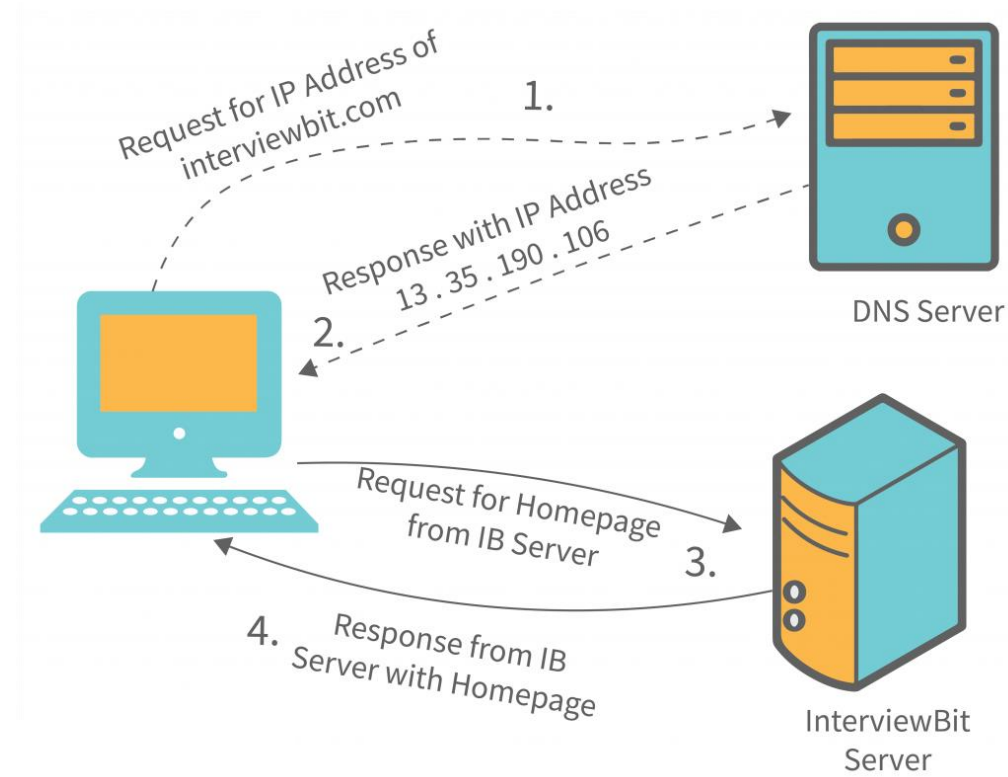


IP-адреса пристроїв можна порівняти з номером мобільного телефону, а DNS — з телефонною книгою.

Manual QA

DNS

DNS (Domain Name System) — система доменних імен, вона визначає взаємозв'язок між ім'ям сайту і його IP-адресою.



Що ми вивчали сьогодні

Manual QA

План уроку

- URL, URI
- HTTP request, HTTP response
- HTTP methods
- Cache, Cookie
- IP, DNS
- IPv4, IPv6

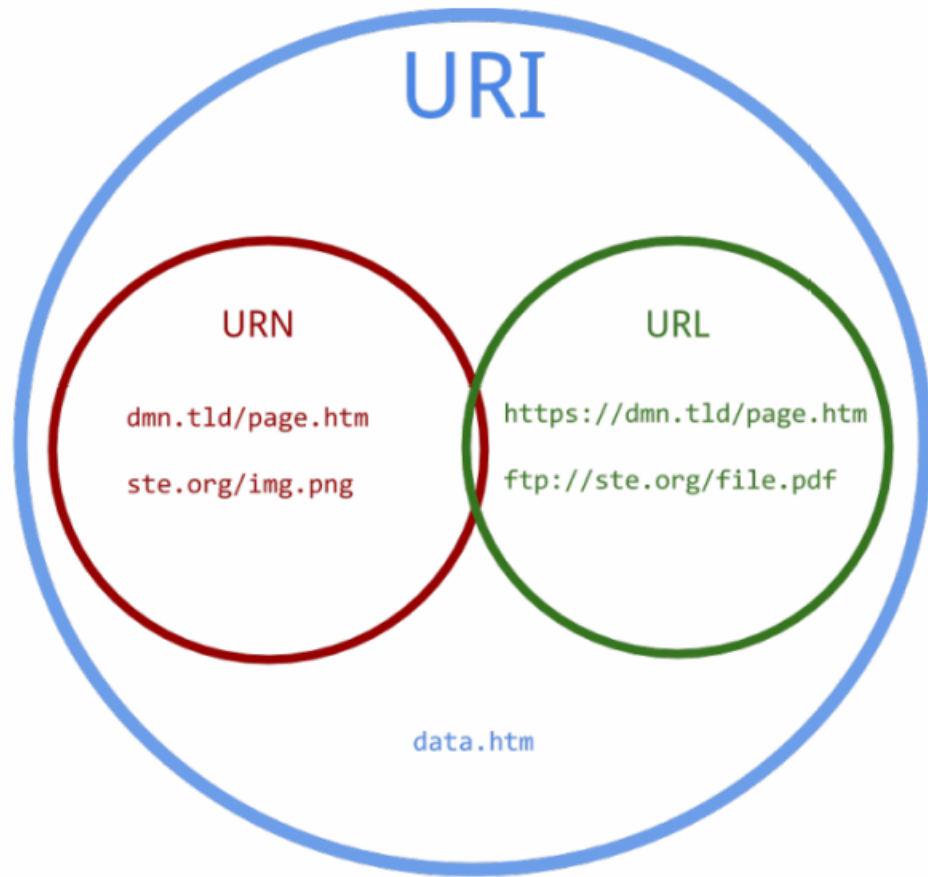
Manual QA

Повний URL



Manual QA

URL URI URN



URI — це ідентифікатори, які можуть означати ім'я, місцезнаходження або і те і інше.

URN — це «глобально унікальна» частина ідентичності; Це унікальне ім'я.

URL — Це ідентифікатор розташування ресурсу

Manual QA

HTTP-методи

HTTP Method ↕	RFC ↕	Request Has Body ↕	Response Has Body ↕	Safe ↕	Idempotent ↕	Cacheable ↕
GET	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	Yes
HEAD	RFC 7231	No	No	Yes	Yes	Yes
POST	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	Yes
PUT	RFC 7231	Yes	Yes	No	Yes	No
DELETE	RFC 7231	No	Yes	No	Yes	No
CONNECT	RFC 7231	Yes	Yes	No	No	No
OPTIONS	RFC 7231	Optional	Yes	Yes	Yes	No
TRACE	RFC 7231	No	Yes	Yes	Yes	No
PATCH	RFC 5789	Yes	Yes	No	No	No

Manual QA

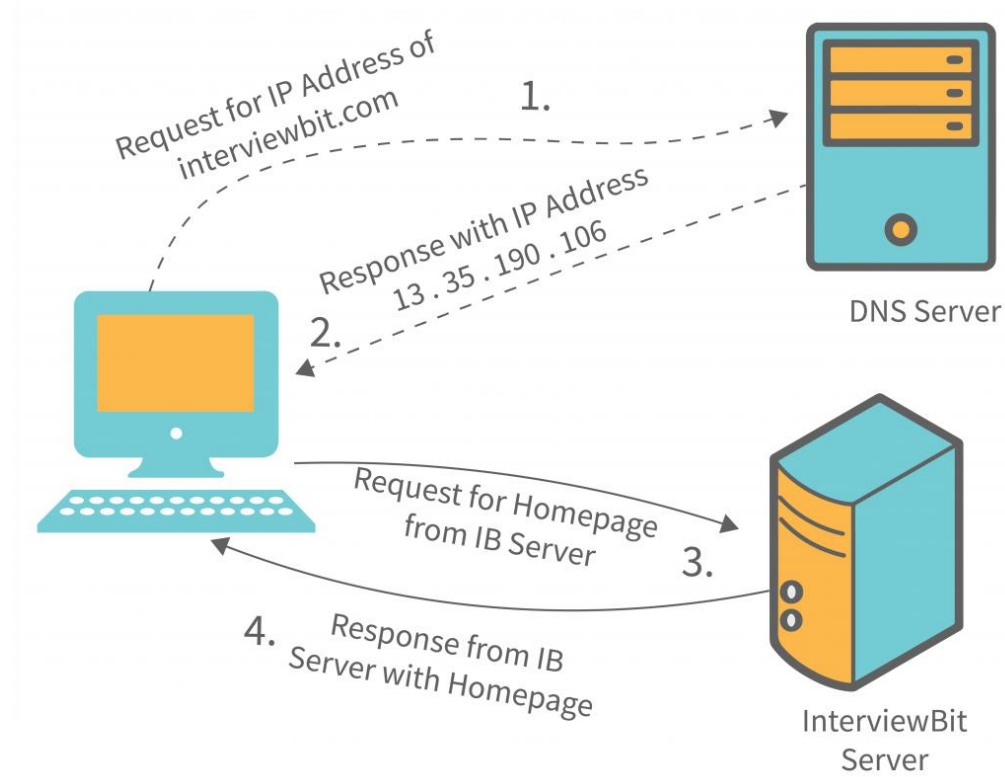
Версії IP-адрес

IPv4	vs.	IPv6
Deployed 1981		Deployed 1998
32-bit IP address		128-bit IP address
4.3 billion addresses		7.9x10 ²⁸ addresses
Addresses must be reused and masked		Every device can have a unique address
Numeric dot-decimal notation		Alphanumeric hexadecimal notation
192.168.5.18		50b2:6400:0000:0000:6c3a:b17d:0000:10a9 (Simplified - 50b2:6400::6c3a:b17d:0:10a9)
DHCP or manual configuration		Supports autoconfiguration

Manual QA

DNS!

DNS (Domain Name System) — система доменних імен, вона визначає взаємозв'язок між ім'ям сайту і його IP-адресою.



Manual QA

Підсумки

Що одне, найголовніше, ви дізнались сьогодні?

Manual QA

Дякую за увагу! До нових зустрічей!

Інформаційний відеосервіс для розробників програмного забезпечення

