

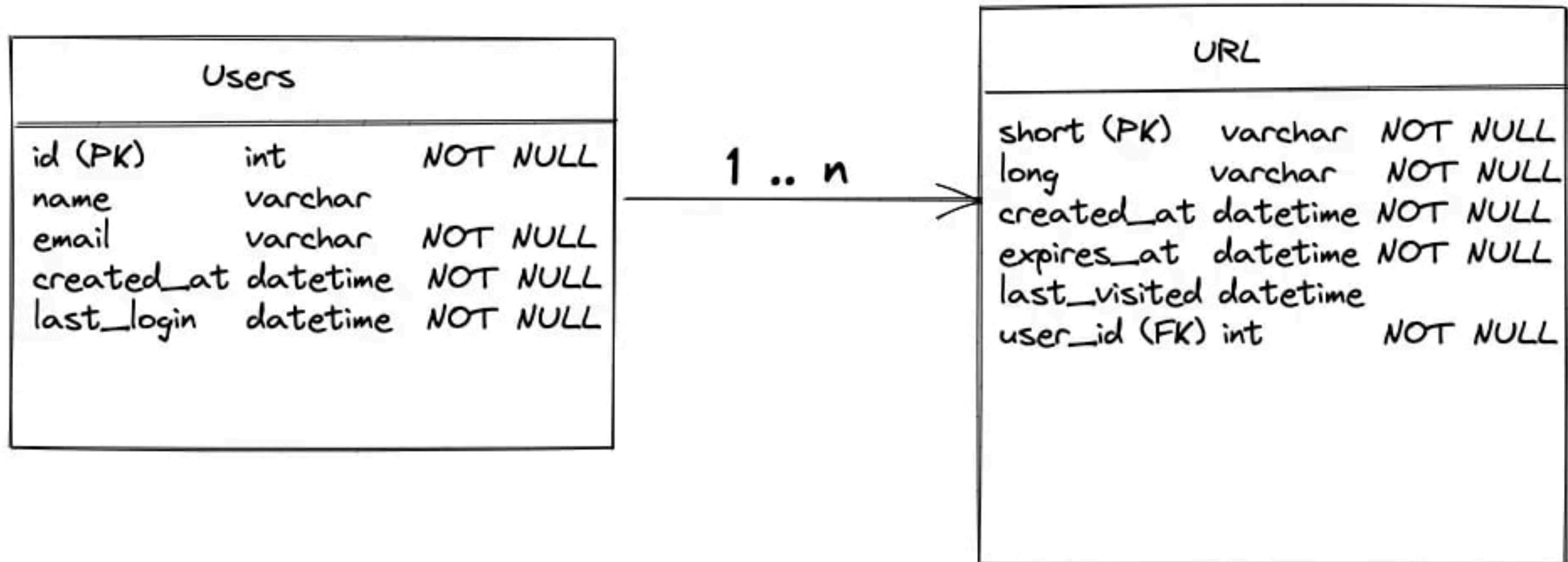


Your long URL

https://en.wikipedia.org/wiki/URL_shortening

short URL

tinyurl.com/xyz12345



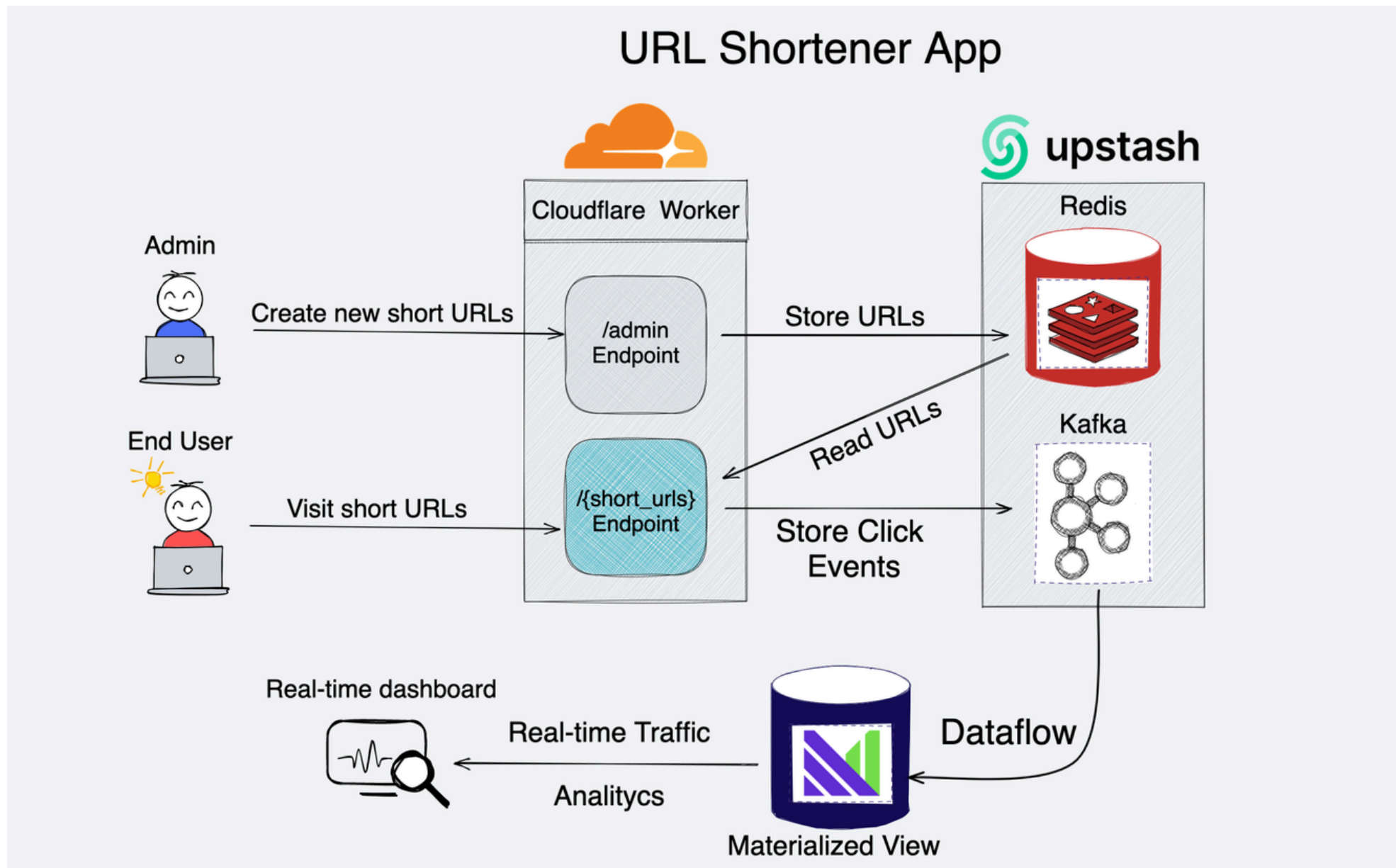
1. longURL подается на вход.
2. Система проверяет, есть ли longURL в базе данных.
3. Если да, это означает, что значение longURL уже было преобразовано в shortURL. В этом случае мы извлекаем shortURL из базы данных и возвращаем его клиенту.
4. Если нет, longURL является новым адресом и для него генерируется новый уникальный ID (первичный ключ).
5. Преобразуем ID в shortURL методом base62.
6. Создаем в БД новую запись с ID, shortURL и longURL.

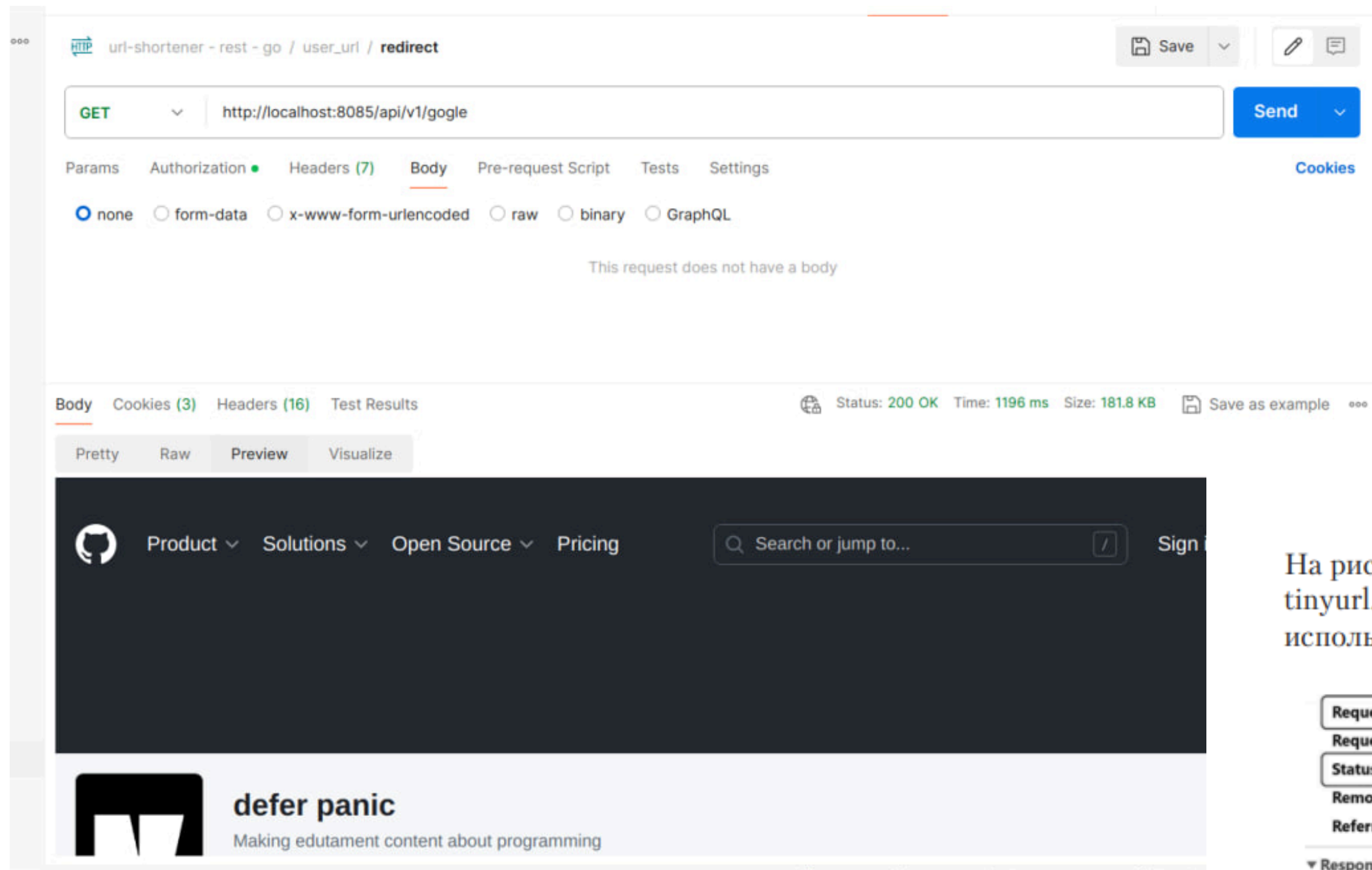
Сравнение двух подходов

В табл. 8.3 приводятся отличия этих двух подходов.

Таблица 8.3

Хеш + разрешение конфликтов	Преобразование base62
Фиксированная длина сокращенного URL-адреса	Сокращенный URL-адрес имеет переменную длину, которая увеличивается вместе с ID
Не требует генератора уникальных ID	Этот подход использует генератор уникальных ID
Возможны конфликты, которые нужно разрешать	Конфликты исключены, так как ID уникальные
Невозможно определить, каким будет следующий сокращенный URL-адрес, так как он не зависит от ID	Если ID всегда инкрементируется на 1, можно легко определить следующий доступный URL-адрес. Это может стать угрозой безопасности





Перенаправление URL-адресов

На рис. 8.1 показано, что происходит при вводе в браузере URL-адреса `tinyurl`. Получив запрос, сервер меняет короткий URL-адрес на длинный, используя перенаправление с кодом 301.

Request URL:	https://tinyurl.com/qtj5opu
Request Method:	GET
Status Code:	301
Remote Address:	[2606:4700:10::6814:391e]:443
Referrer Policy:	no-referrer-when-downgrade
Response Headers	
alt-svc:	h3-27=":443"; ma=86400, h3-25=":443"; ma=86400, h3-24=":443"; ma=86400, h3-23=":443"; ma=86400
cache-control:	max-age=0, no-cache, private
cf-cache-status:	DYNAMIC
cf-ray:	581fbd8ac986ed33-SJC
content-type:	text/html; charset=UTF-8
date:	Fri, 10 Apr 2020 22:00:23 GMT
expect-ct:	max-age=604800, report-uri="https://report-uri.cloudflare.com/cdn-cgi/beacon/expect-ct"
location:	https://www.amazon.com/dp/B017V4NTFA?pLink=63eae76-979c-4d&ref=adblp13nvvx_0_2_im

Рис. 8.1