

Яндекс.Практикум

Websockets

Яндекс Практикум

# Что нас сегодня ждет

- Разберем, зачем нужны веб-сокеты
- Поговорим про альтернативы веб-сокетам
- Запустим и обсудим демо-приложение

# Почему мы вообще говорим о веб-сокетах ?

## Does HTTP/2 make websockets obsolete?

Asked 8 years, 7 months ago   Modified 9 months ago   Viewed 145k times

▲ I'm learning about HTTP/2 protocol. It's a binary protocol with small message frames. It allows stream multiplexing over single TCP connection. Conceptually it seems very similar to WebSockets.

435

▼ Are there plans to obsolete websockets and replace them with some kind of headerless HTTP/2 requests and server-initiated push messages? Or will WebSockets complement HTTP/2?



websocket

http2

Share Follow

edited Jun 27, 2015 at 23:43



Elijah Lynn

12.4k ● 10 ● 61 ● 91

asked Feb 18, 2015 at 11:50



vbezhenar

11.4k ● 9 ● 51 ● 68

Top answer:

### 10 Answers

Sorted by: Highest score (default)



344



After just getting finished reading [RFC 7540](#), HTTP/2 does obsolete websockets for all use cases except for pushing **binary data** from the server to a **JS webclient**. HTTP/2 fully supports binary bidi streaming (read on), but browser JS doesn't have an API for consuming binary data frames and AFAIK such an API is not planned.



For every other application of bidi streaming, HTTP/2 is as good or better than websockets, because (1) the spec does more work for you, and (2) in many cases it allows fewer TCP connections to be opened to an origin.



Почему мы вообще говорим о веб-сокетах ?



**"WEBSOCKETS ?  
IN 2023 ?"**

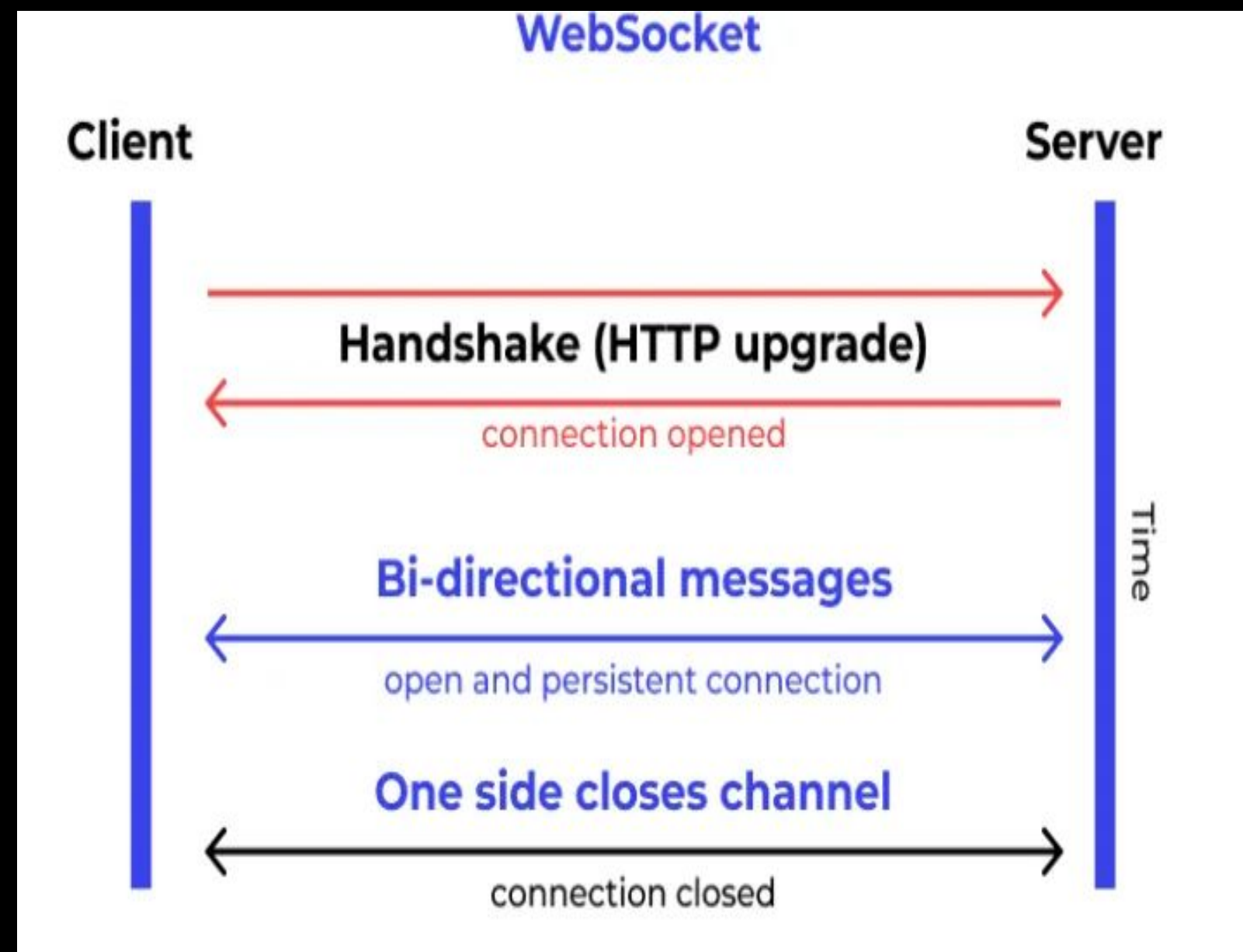
It's more likely than you think.

**FREE PC CHECK!**

 CONTENTwatch™

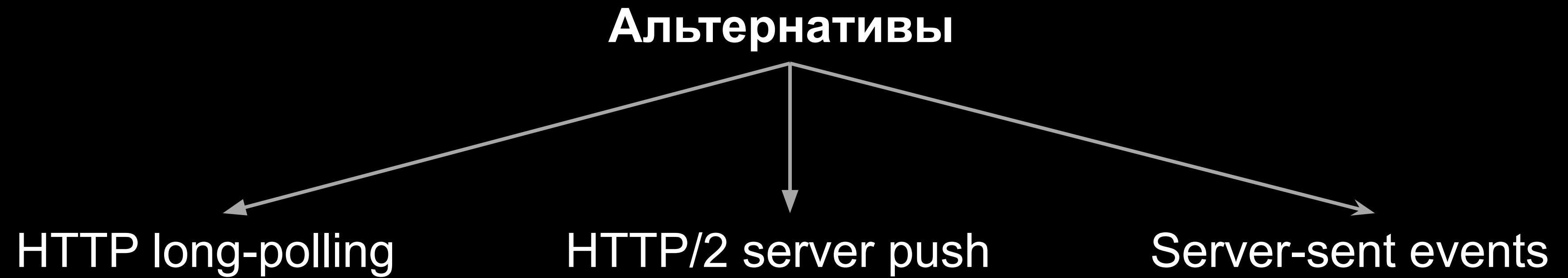
imgflip.com

# Что такое веб-сокеты

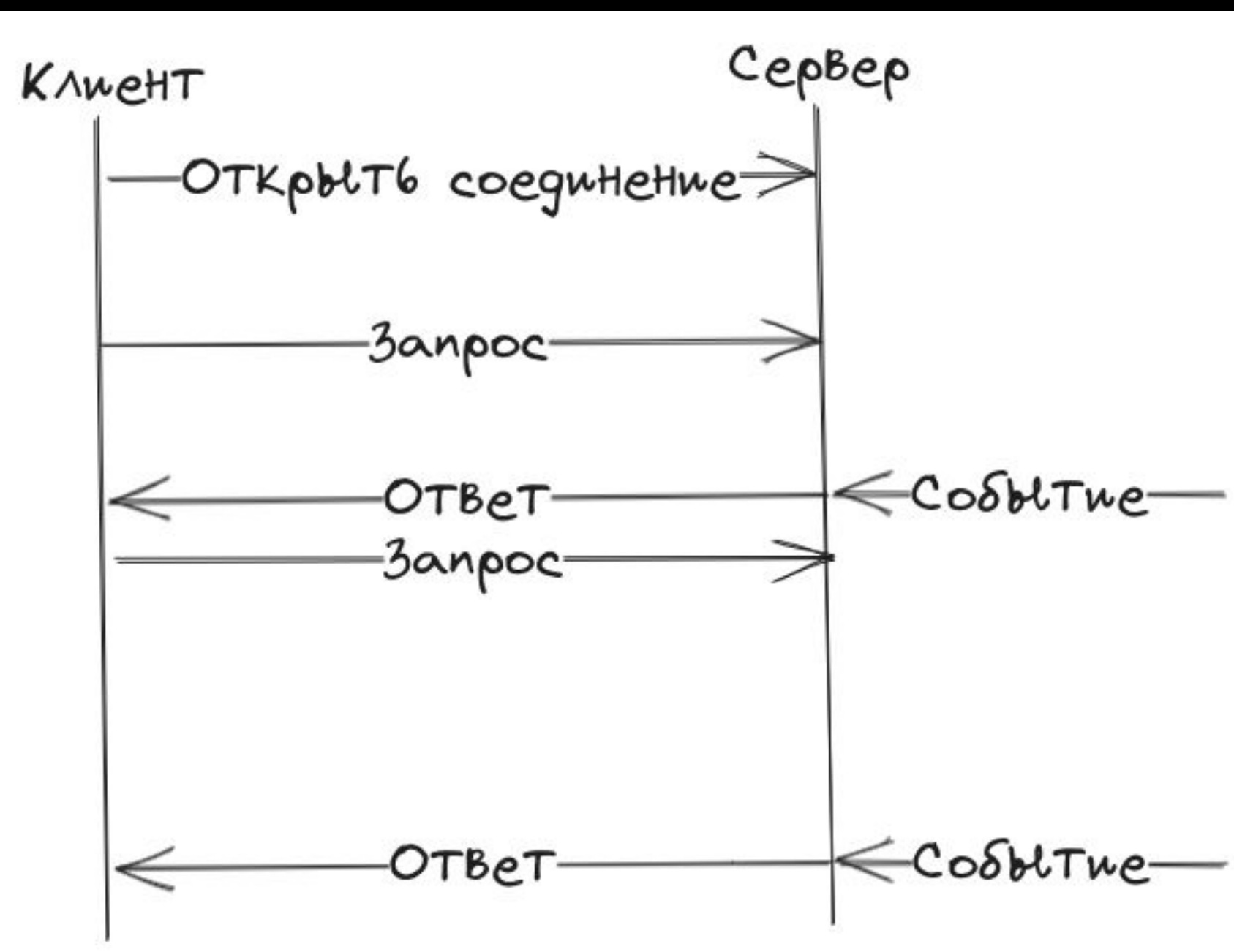


- двунаправленный протокол связи поверх TCP-соединения
- 7 уровень OSI (прикладной)
- data-transfer сообщения относительно легковесны (максимальный размер хедера – 14 байтов)
- содержимое сообщений не несет никаких семантических свойств с т.з. протокола

# Альтернативы



# HTTP long-polling

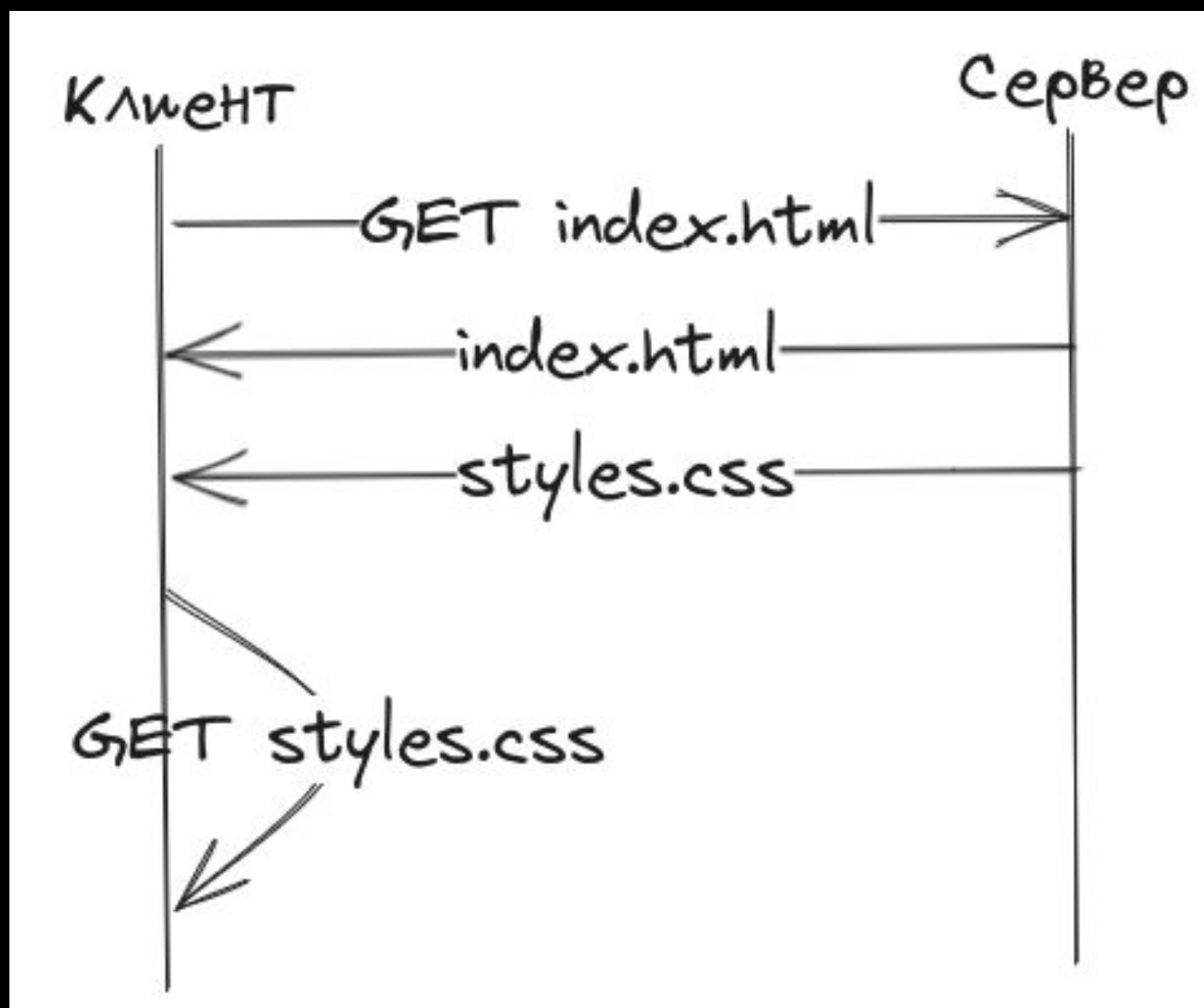


- простой для понимания и реализации подход
- работает вся семантика HTTP (например, коды ответов)

Ограничения:

- нет двунаправленности

# HTTP/2 server push



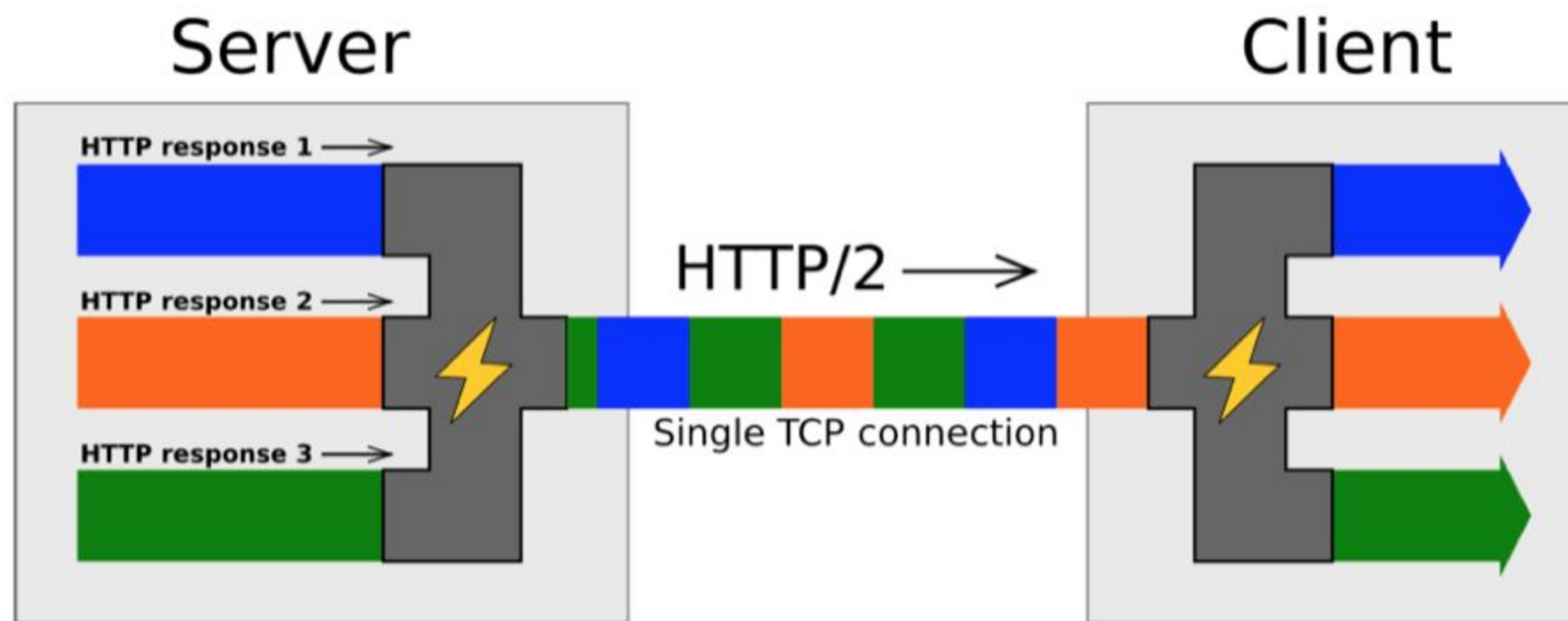
- механизм для оптимизации загрузки ресурсов
- не служит для двунаправленной коммуникации
- постепенно выводится из использования

Это не альтернатива WebSocket'ам, но почему-то часто упоминается в том же контексте

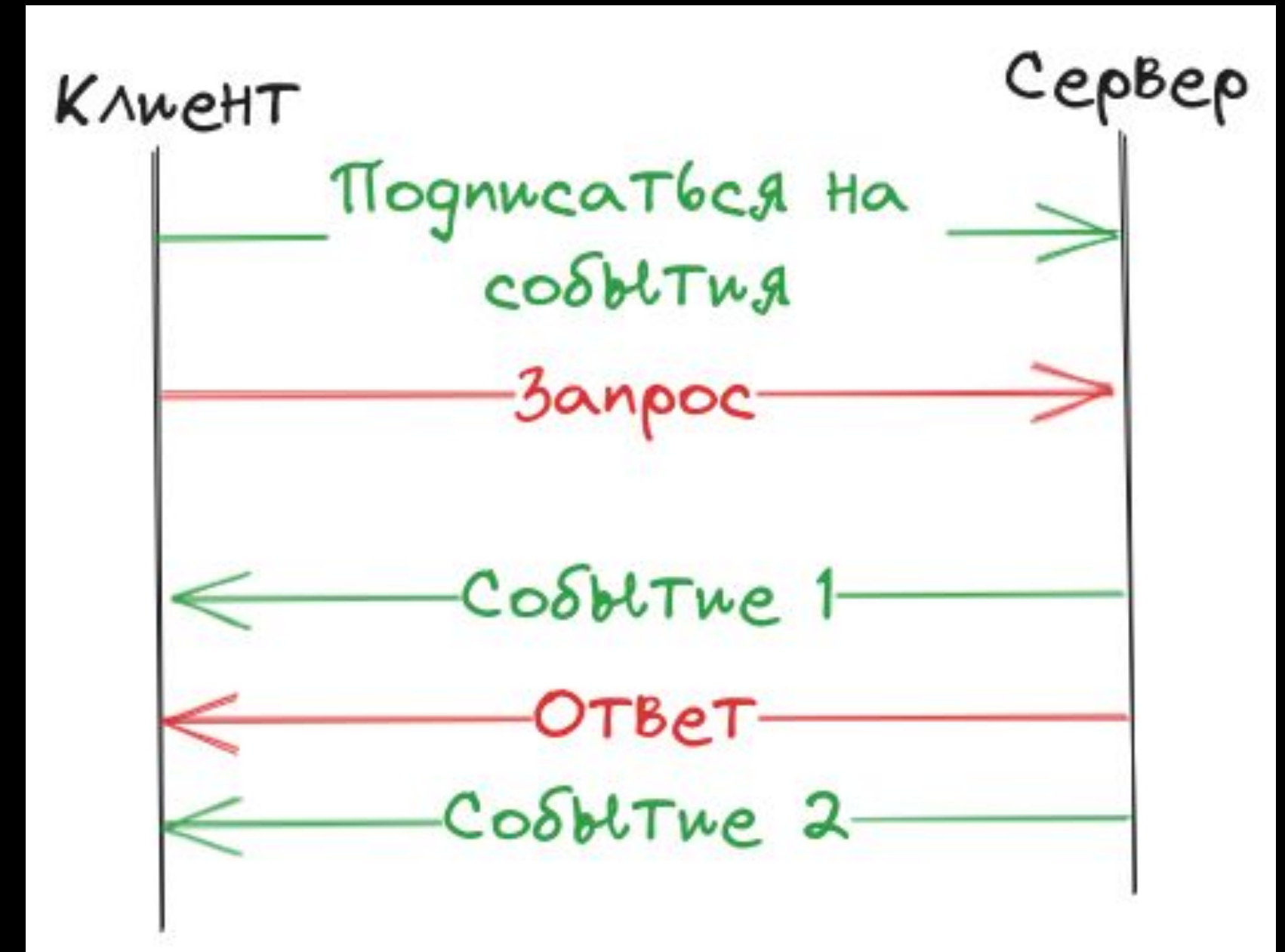


# SSE + HTTP/2

## HTTP/2 Inside: multiplexing



HTTP/2, мультиплексирование



SSE над HTTP/2

# SSE + HTTP/2 vs Websockets

## Минусы веб-сокетов:

- нет поддержки фич HTTP: нет сжатия из коробки, могут возникать проблемы с прокси-серверами и т.п.
- непростое масштабирование
- поддержка веб-сокетов поверх HTTP/2 (RFC 8441) реализована не везде

## Преимущества веб-сокетов:

- очень низкий оверхед (нет HTTP-хедеров)

# Может быть HTTP/3 заменит веб-сокеты

HTTP/3 использует UDP вместо TCP на транспортном уровне

См. хороший разбор HTTP/3 здесь: <https://http3-explained.haxx.se/>

RFC 9220: Bootstrapping WebSockets with HTTP/3

In short: HTTP/3 более эффективный HTTP-подобный протокол

# Websockets в Go

Список библиотек: <https://github.com/facundofarias/awesome-websockets#go>

Основные:

- <https://github.com/gorilla/websocket>
- <https://github.com/fasthttp/websocket> – форк gorilla/websocket
- <https://github.com/lesismal> – библиотека для быстрых сетевых соединений
- <https://github.com/gobwas/ws> – быстрый и легковесный аналог

Спасибо за внимание!

Вопросы?