Существуют различные виды протоколов – наборов правил, которые используются при передаче данных в сети, в частности при обмене данными между сервером и браузером. Протоколы позволяют серверу получать информацию, которая вводится пользователем на сайте, а браузеру – загружать веб-страницы.

Наиболее распространёнными интернет-протоколами являются протоколы HTTP и HTTPS. HTTP – это протокол передачи информации по технологии «клиент-сервер»: клиент формирует запрос и отправляет его на сервер, в свою очередь сервер обрабатывает данный запрос, формирует ответ на него и отправляет обратно клиенту. При передаче данных по протоколу HTTP передаваемая информация не шифруется. В результате, данные, которые передаются клиентом на сервер, могут быть перехвачены хакером. Для того, чтобы избежать подобной ситуации, к технологии передачи данных по протоколу HTTP было добавлено шифрование данных. Так появился безопасный протокол HTTPS. При передаче данных по протоколу HTTPS браузер зашифровывает информацию перед ее отправкой на сервер. На сервере хранится секретный ключ, который позволяет расшифровать и прочитать полученную информацию. Даже если секретный ключ будет перехвачен, его практически невозможно подобрать, поскольку обычно он состоит из 100 и более букв и цифр.

Таким образом, различие протоколов HTTP и HTTPS заключается в том, что HTTP является стандартным протоколом, который передает информацию в открытом виде, а протокол HTTPS – защищенный протокол, при котором обмен информацией осуществляется с использованием технологии шифрования данных.