

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОКОЛА HTTP 2.0 В ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМАХ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Шабанец М.Р.

Ганжа В. А. - доцент, канд. физ.-мат. наук

HyperText Transfer Protocol (HTTP) - протокол прикладного уровня передачи данных, предложенный в 1991 году Тимом Бернерсом-Ли, как механизм для доступа к документам в Интернете и навигации посредством использования гипертекста. Изначально данные передавались документами в формате HTML, а в настоящий момент протокол используется для передачи произвольных данных [1, С. 724]. Протокол построен по принципу «клиент-сервер» и активно используется в построении широкого спектра программных решений в различных сферах деятельности человека. Одной из наиболее значимых сфер, активно компьютеризирующих и автоматизирующих свои процессы в силу сложности предметной области, являются финансовые системы, ежедневно используемые и играющие важную роль в повседневной жизнедеятельности человека. Современные финансовые системы обладают рядом требований, удовлетворение которых обеспечивает успешное функционирование технических решений в реальной жизни:

- круглосуточный доступ из любой точки мира;
- быстрое осуществление финансовых операций;
- высокая безопасность и надежность коммуникаций;
- простота использования;
- возможность работы в системе с использованием широкого спектра устройств (настольные и переносные компьютеры, мобильные устройства и планшеты, специализированные терминалы) [2].

Вопросы организации безопасности и быстроты выполнения операций при создании и эксплуатации финансовых систем имеют большое значение. Целью информационной безопасности финансовых систем является предотвращение неконтролируемого распространения информации, её потери и невозможности доступа к ней злоумышленников, и, как результат, обеспечение бесперебойной работы систем и сведение к минимуму ущерба от событий, тающих угрозу безопасности.

Пользовательские интерфейсы систем зачастую реализованы в виде сайтов построенных с помощью различных HTML/CSS+JavaScript библиотек. Такой подход выглядит привычным для пользователей и не требует специального обучения или консультации при работе с системой. В качестве протокола связи во время диалога между клиентом и системой используется HTTP, а для обеспечения безопасности коммуникаций используется технология SSL (Secure Sockets Layer) - цифровой документ, проверяющий соответствие между открытым ключом и информацией, идентифицирующей владельца ключа [1, С. 902]. Существует множество видов потенциальных атак, таких как атака по словарю, атака отражением, атака протокола рукопожатия, взлом SSL-соединений внутри центра обработки данных, которые представляют собой угрозу для безопасности данных клиента [3].

Недавно спецификация новой, впервые с 1999 года, версии протокола HTTP приобрела окончательный вид и была реализована многими серверами и браузерами. В отличии от HTTP 1.1 протокол HTTP 2.0 является бинарным, и обладает следующими ключевыми особенностями:

- повышение эффективности использования сетевых ресурсов за счёт проактивных push-ответов со стороны сервера, мультиплексирования запросов, расстановки приоритетов для запросов и сжатия заголовков HTTP;
- увеличение производительности для современных браузеров и мобильных устройств;
- возможность развёртывания в интернете, используя IPv4 и IPv6, не забывая о преобразовании сетевых адресов;
- обеспечение современных требований к безопасности.

При разработке HTTP 2.0 за основу был взят протокол SPDY (SPeeDY), разработанный корпорацией Google. Особое внимание в HTTP 2.0 было уделено корректной работе поверх TLS (Transport Layer Security) [4], обеспечивающего высокий уровень защищенности передаваемых данных. Ранние исследования показали высокий уровень успеха новых протоколов при использовании TLS [1, С. 906].

Современные Интернет-Банкинги и другие финансовые системы заботятся о высоком уровне безопасности, надёжности и эффективности своих сервисов, и ставят перед собой цель недопущения несанкционированного доступа к такой конфиденциальной информации, как номера пластиковых карточек, паспортные данные, пароли и многое другое. На сегодняшний день, использование HTTP 2.0 является перспективным направлением по улучшению и оптимизации существующих решений на HTTP 1.1, повышающее уровень безопасности и скорость работы систем. Некоторые банки Республики Беларусь уже ведут работы по переходу на новый протокол, есть примеры уже работающих систем (<https://internetbank.st.by>).

Список использованных источников:

1. Таненбаум Э. - Компьютерные сети. 5-е издание. СПб.: Питер, 2012
2. Блинов А.М. - Информационная безопасность. СПбГУЭФ, 2010 - С. 58,