

Система обмена гипертекстовыми сообщениями, реализованная с помощью прикладного протокола HTTP

Кардаш Анна Сергеевна

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
студент*

Бондаренко Владислав Витальевич

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
студент*

Лучанинов Дмитрий Васильевич

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
старший преподаватель кафедры информационных систем, математики и
методик обучения*

Аннотация

Данная статья посвящена изучению прикладного протокола HTTP и его реализации в программной среде Delphi. На основе изученного теоретического материала разработано клиент-серверное приложение, использующее прикладной протокол передачи гипертекстовых сообщений.

Ключевые слова: HTTP, Delphi, гипертекстовые сообщения, клиент, сервер

Hypertext messages exchange system implemented with the help of application the HTTP protocol

Kardash Anna Sergeevna

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
student*

Bondarenko Vladislav Vitalievich

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
student*

Luchaninov Dmitry Vasilyevich

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
Senior lecturer of the Department of Information Systems, Mathematics and
teaching methods*

Abstract

This article is devoted to studying the application the HTTP protocol and its realization in software environment Delphi. Based on studying of theoretical material developed a client-server application using the hypertext transfer protocol application messages.

Keywords: HTTP, Delphi, hypertext messages, client, server

Основная идея гипертекстовых систем заключается в концепции автоматически поддерживаемых связей между различными фрагментами информации (информационными единицами). Существует множество различных определений гипертекстовой системы, отражающих те или иные аспекты последней. Например, основатель и руководитель компании «Nielsen Norman Group» Я.Нильсен [1] считает, что гипертекстовые системы представляют собой новый класс систем управления информацией. Цель создания таких систем – дать возможность пользователям создавать, распространять, связывать друг с другом и использовать массивы самой разнородной информации в форме текста, графики, изображений, аудио-видео информации, программ и т.п.

Основные современные стандарты и протоколы, используемые в сети Интернет, были подробно освещены в книге D.C.Naik, сертифицированного специалиста компании Microsoft [2]. Б.Кришнамурти, Дж.Рэксфорд [3] представили развернутые примеры использования протокола HTTP. Н.А.Олифер и В.Г.Олифер [4-6], занимаясь преподавательской деятельностью, опубликовали около 5 книг, посвященных информационным системам и технологиям, в частности, основам передачи данных и технологиям протоколов. Кроме этого, Р.И.Баженов и др. [7-9] изучали прикладное применение HTTP-протокола.

Объектом исследования является разработка клиент-серверного приложения для обмена гипертекстовыми сообщениями с использованием протокола HTTP. Под протоколом здесь понимается соглашение о совместном выполнении определенных действий. Например: существуют два объекта, которым необходимо достигнуть соглашения о связи между собой, один условно называется клиентом, другой сервером. Клиенту необходима информация, находящаяся на сервере. Для этого они должны договориться, в какой форме будут общаться, чтобы достигнуть понимания. Этот набор правил, то есть форма общения, и будет называться протоколом.

Система обмена гипертекстовыми сообщениями в сети была разработана с помощью языка Object Pascal в среде Delphi 7. Приложение состоит из клиентской и серверной части. Главная форма сервера состоит из двух кнопок «Старт» и «Стоп», а также надписи, которая сообщает пользователю IP-адрес сервера (рис. 1).

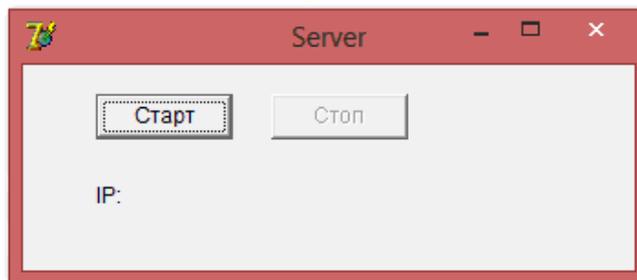


Рисунок 1 – Окно сервера

После нажатия кнопки «Старт» сервер начинает свою работу, на форме появляется его IP-адрес (рис. 2).

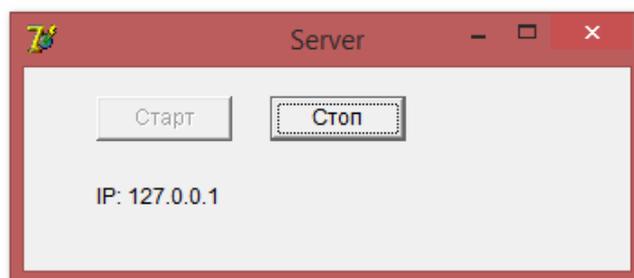


Рисунок 2 – Запуск сервера

Главная форма клиента содержит поле для ввода IP-адреса сервера, кнопки для подключения и отключения от сервера, поле для ввода названия файла, поле для ввода текстового содержания файла, а также кнопку для сохранения созданных файлов. Кроме этого, на форме присутствует поле для вывода сохраненных на сервере уже созданных текстовых файлов. Все это выглядит следующим образом (рис. 3).

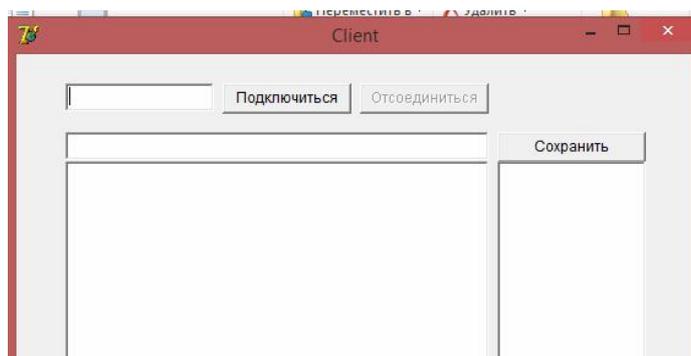


Рисунок 3 – Окно клиента

Для того чтобы начать передачу гипертекстовых сообщений, необходимо ввести IP-адрес сервера и нажать кнопку «Подключиться» (рис. 4).

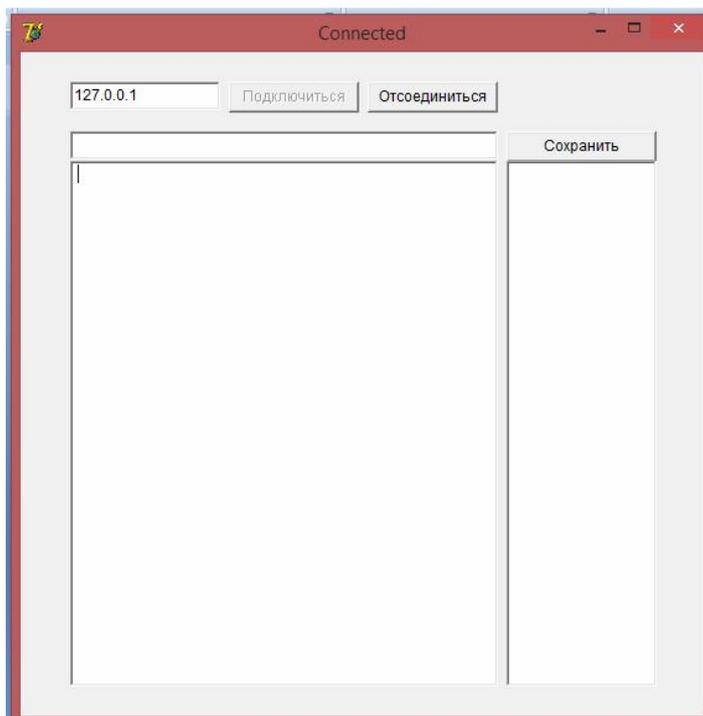


Рисунок 4 – Подключение клиента к серверу

Для создания и сохранения в папке на сервере текстовых файлов, необходимо ввести имя файла, основной текст, и нажать кнопку «Сохранить». В поле под кнопкой появится название созданного файла (рис. 5), кроме этого, файл появится в папке «Storage» на сервере (рис. 6).

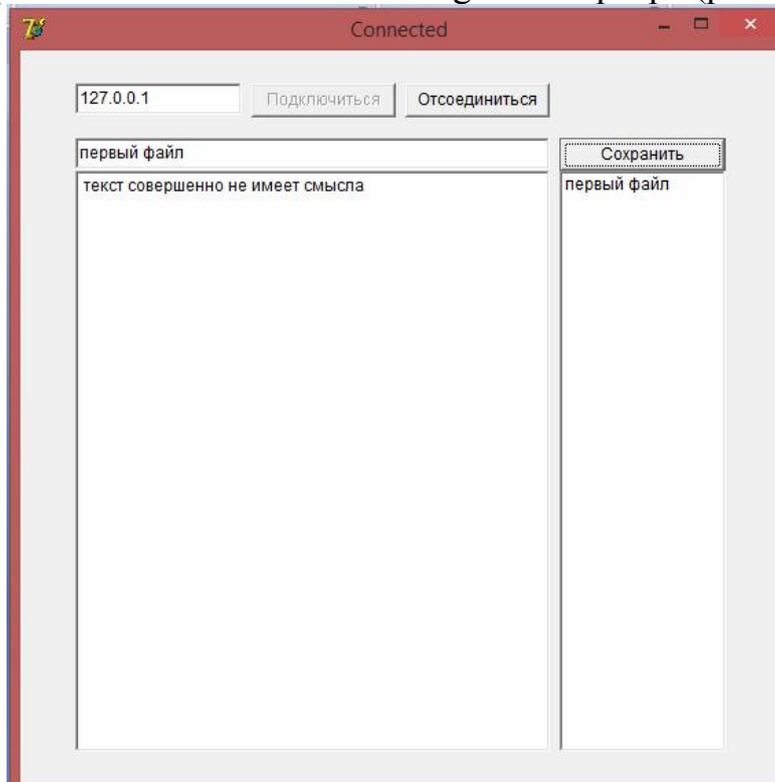


Рисунок 5 – Создание текстового файла

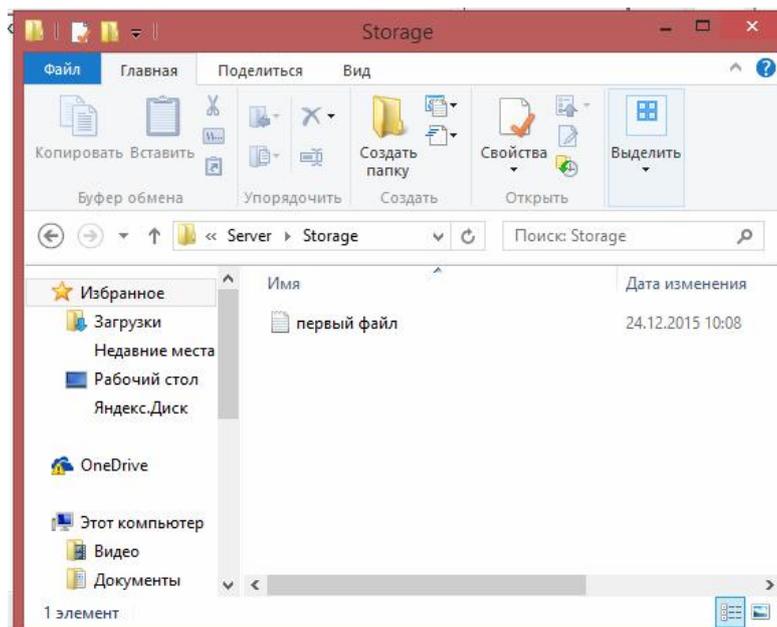


Рисунок 6 – Сохранение текстового файла на сервере

Для просмотра уже созданного ранее файла необходимо выбрать его в списке справа и дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по его названию (рис. 7).

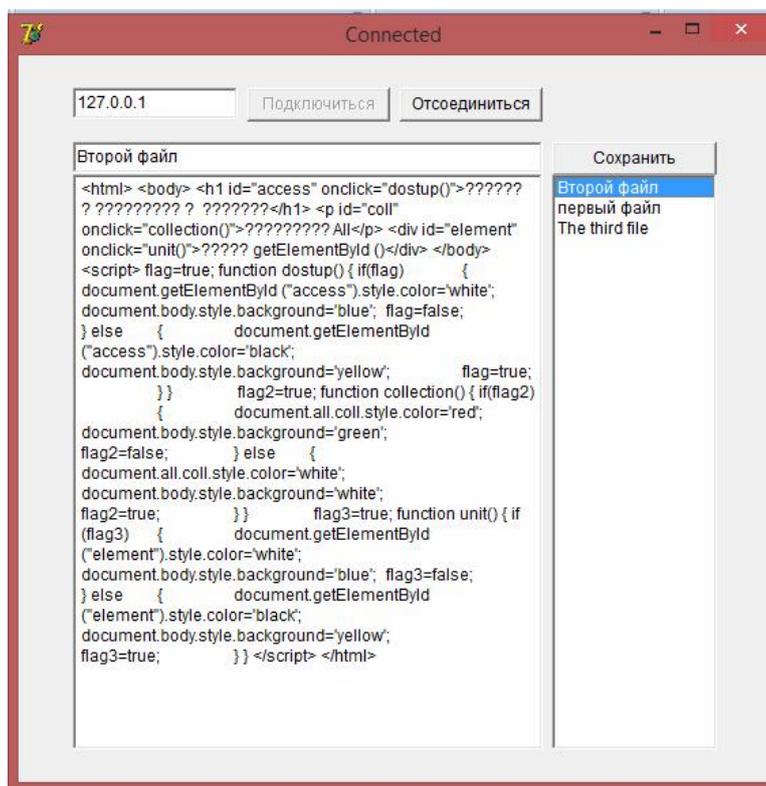


Рисунок 7 – Открытие файла

В результате работы изученный теоретический материал стал основой для разработки прототипа клиент-серверного приложения, реализующего прикладной протокол HTTP. Все функции приложения оказались работоспособными. Приложение, разработанное в ходе исследования,

позволяет с легкостью обмениваться текстовыми сообщениями посредством гипертекстовых ссылок. На основе этой программы может быть построена сеть какой-нибудь компании или образовательного учреждения для обеспечения доступа к огромным массивам текстовых данных. Любой человек, находящийся в сети, сможет обратиться к нужному ему документу перейдя по гипертекстовой ссылке. Учитывая, что количество таких ссылок может быть неограниченным и они могут быть вложенными друг в друга, данное программное обеспечение предоставляет большие возможности для навигации в сети и общего доступа к документам.

Библиографический список

1. Nielsen Jakob Hypertext/Hypermedia. Academic Press, 1990.
2. Dilip S. Naik Стандарты и протоколы Интернета / Пер. с англ. — М.: Издательский отдел «Русская Редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.». 1999. 384 с.
3. Кришнамурти Б., Рэксфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика. М.: Бином. 2002. 593 с.
4. Олифер Н.А., Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебное пособие. 3-е изд. СПб.: Питер. 2006. 958 с.
5. Олифер Н.А., Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебное пособие. 5-е изд. СПб.: Питер. 2009. 352 с.
6. Олифер Н.А., Олифер В.Г. Основы сетей передачи данных. Учебное пособие. СПб.: Питер. 2009. 352 с.
7. Баженов Р.И., Корнилков А.П., Лопатин Д.К. Проектирование web-ориентированной информационной системы университета на основе клиент-серверных технологий // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 4-1. С. 68-71.
8. Белов И.В., Винокуров А.С., Баженов Р.И. Разработка программы удаленного управления компьютером на основе протокола telnet // Science Time. 2014. № 10 (10). С. 39-43.
9. Лагунова А.А., Малиевский Я.Г., Корнилков А.П. Разработка собственного прикладного протокола, реализующего систему обмена гипертекстовыми сообщениями // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/02/46843> (дата обращения: 22.10.2015).
10. Эпштейн В.Л. Гипертекст – новая парадигма информатики // Автомеханика и Телемеханика. 1991. №11. С. 3–16.