

## **Разработка приложения для организации сетевого показа слайдов**

*Козич Виталий Геннадьевич*

*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**

В условиях развития информационного общества, более значительным становится разработка различных приложений для передачи информации по сети. С помощью такого программного обеспечения люди могут быстро и своевременно доставить информацию, не тратя времени на перенос информации на различные запоминающие устройства. В данной статье рассматривается реализация сетевого показа рабочего стола в реальном времени с одного компьютера на другой, находящимся в одной локальной сети посредством протокола TCP на языке программирования ObjectPascal.

**Ключевые слова:** ObjectPascal, Borland Delphi, TCP, удаленный рабочий стол, клиент-серверное приложение.

### **Development of applications for the organization of the network slide show**

*BondarenkoVladislavVitalievich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

*KozichVitaliyGennadievich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

*LuchaninovDmitriyVasilievich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Senior lecturer of the Department of Information Systems, Mathematics and teaching methods*

**Abstract**

Development of the information society is the development of various applications for the transmission of information over the network. People can easily deliver information without spending time to transfer information to the various storage devices using such software. In the article the implementation of the network real-time desktop show is discussed, development via TCP programming language Object Pascal is shown.

**Keywords:** Object Pascal, Borland Delphi, TCP, remote desktop, client-server application.

Передача информации может быть реализована, как и посредством различных файлообменников, так и посредством трансляции информации в реальном времени. При этом сетевой показ в реальном времени имеет небольшое преимущество перед обычной передачей файлов с информацией. Человек просто видит, что происходит на экране, находясь, например, в соседнем кабинете. Это более быстрый, удобный и простой способ передачи информации, не требующих каких-либо лишних телодвижений. В данной статье была поставлена задача создать рабочее программное обеспечение для показа рабочего стола в локальной сети по протоколу TCP на языке программирования ObjectPascal. Про протоколы передачи данных достаточно подробно рассказано на электронном ресурсе «АКАДЕМИК» [1]. Протокол TCP рассмотрен пользователями сайта «CITForum» [2]. М.Е.Флёнов объясняет, как правильно работать в среде Borland Delphi в своей книге «Библия Delphi» [3]. Зарубежный ученый С.Z.Hower рассказывает про сетевые компоненты Borland Delphi в книге «Indy in Depth» [4]. Русский специалист А.Р.Гроцев подробно рассматривает протоколы передачи данных для систем дистанционного обучения [5].

Система сетевого показа рабочего стола в реальном времени с одного компьютера на другой была разработана на языке ObjectPascal в среде BorlandDelphi 7. Программа представляет из себя клиент-серверное приложение, соответственно один из компьютеров, находящийся в локальной сети, должен выступать в качестве сервера для передачи клиенту потока информации в виде изображений рабочего стола. Главная форма сервера состоит из двух кнопок “Запуск сервера”, “Узнать IP-адрес”, а также поле, которое информирует о состоянии сервера (рис. 1).

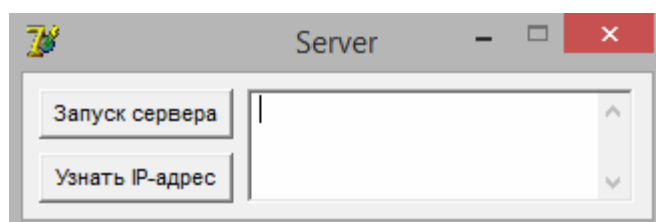


Рисунок 1 - Окно сервера

После нажатия кнопки “Запуск сервера” сервер начнет свою работу, кнопка поменяет имя на “Остановить”, и другой участник сможет с помощью клиентского приложения начать просмотр рабочего стола. Следовательно, при нажатии кнопки “Остановить”, сервер произведет остановку и выведет соответствующее сообщение. Нажатие кнопки “Узнать IP-адрес” выведет IP-адрес сервера в нашей локальной сети (рис. 2).

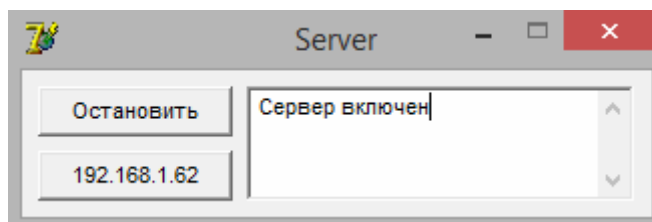


Рисунок 2 - Обновление статуса сервера

Главная форма клиента содержит панель с двумя кнопками “Подключение” и “Отключение”. Следует заметить, что пока подключение не произошло, кнопка отключения не активна. Соответственно, при соединении с сервером, активна будет только кнопка “Отключение”. Все это выглядит следующим образом (рис. 3).

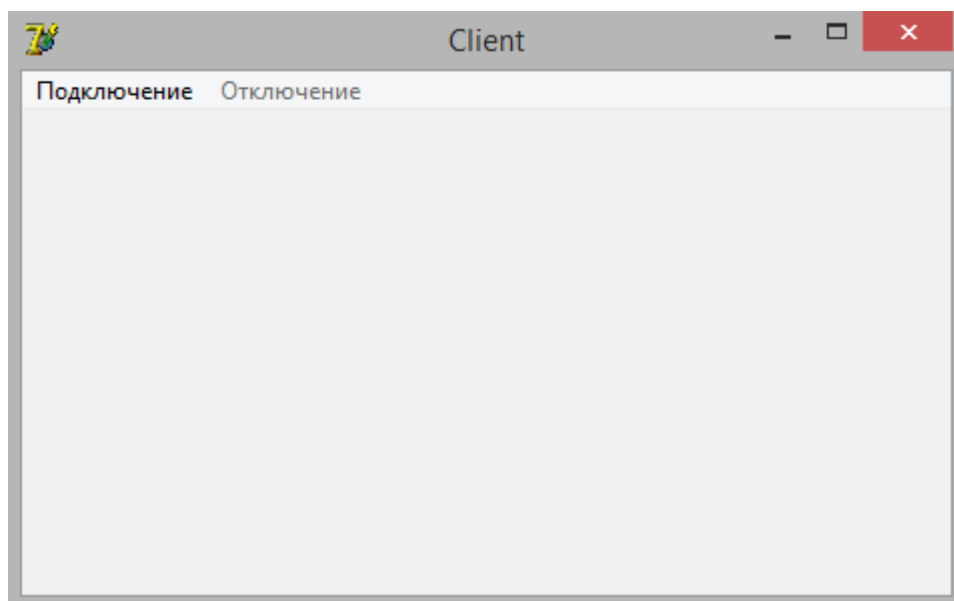


Рисунок 3 - Главная форма клиента

Для того, чтобы начать работу с приложением, необходимо нажать кнопку “Подключение” на панели сверху, после чего появится поле для ввода данных (рис. 4).

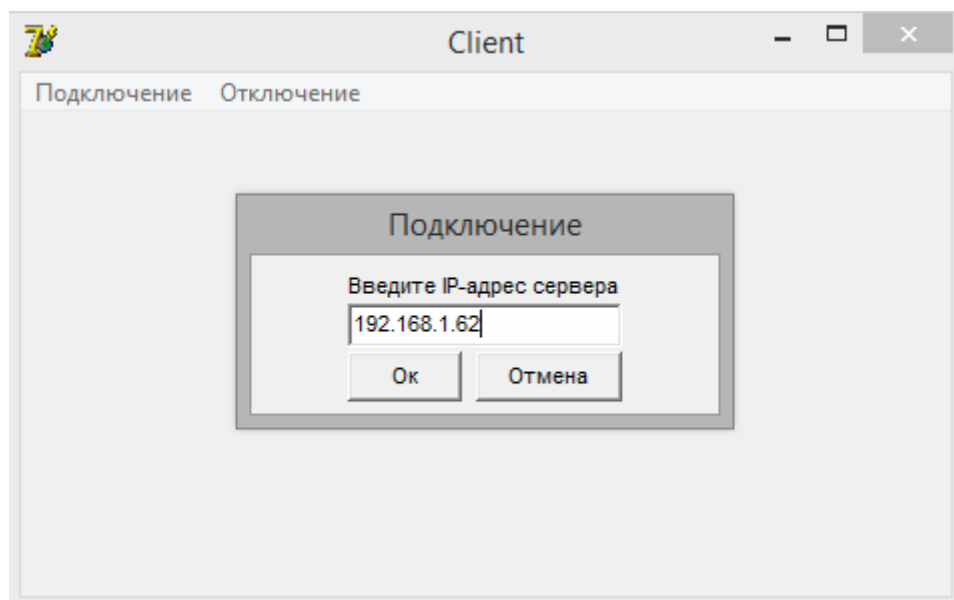


Рисунок 4 - Окно для ввода данных

Здесь необходимо указать адрес сервера, к которому следует осуществить подключение. После нажатия кнопки “Ок”, если сервер запущен, пользователь получит доступ к просмотру рабочего стола (рис. 5).

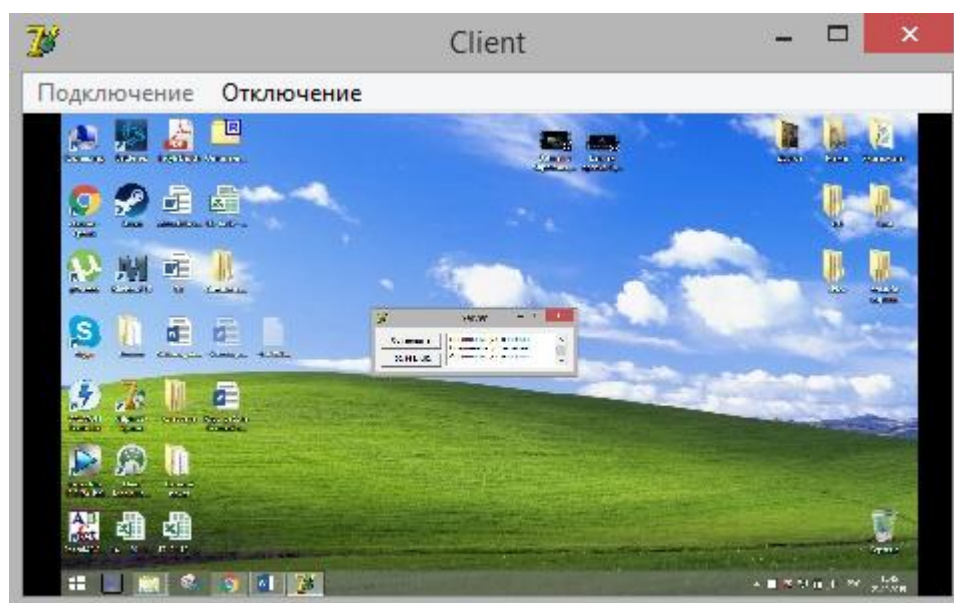


Рисунок 5 - Отображение экрана сервера

К серверу могут присоединиться сразу несколько пользователей. Для перехода в полноэкранный режим без каких-либо элементов интерфейса, необходимо произвести двойной щелчок по картинке, соответственно, чтобы выйти, достаточно сделать тоже самое. Чтобы закончить просмотр, нужно нажать кнопку “Отключение”. И тогда приложение вернется к исходному состоянию (рис. 6).

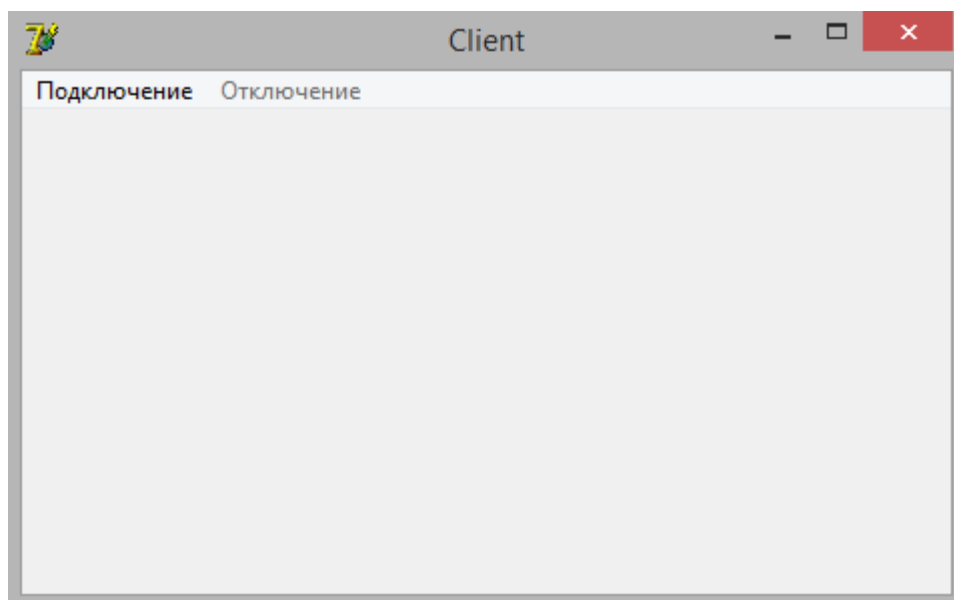


Рисунок 6 - Исходное состояние формы клиента

После завершения работы программы, можно остановить сервер.

В результате работы было разработано приложение для показа удаленного рабочего стола в реальном времени в локальной сети с помощью языка программирования ObjectPascal в среде Borland Delphi 7 с использованием компонентов Indy. Разработанный продукт позволяет легко и доступно передавать содержимое экрана в офисах различных предприятий или компаний. Программа может очень хорошо себя показать при обучении студентов или школьников в образовательных учреждениях, где в каждой аудитории на компьютерах будет стоять клиентская часть данного приложения. Преподаватели без лишних трудностей могут транслировать экран своего компьютера при объяснении лекций. Таким же образом данное программное обеспечение можно с легкостью применять в своих личных целях в пределах одной локальной сети.

### Библиографический список

1. Протоколы передачи данных // АКАДЕМИК [Электронный ресурс]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/461212> (дата обращения 23.12.2015).
2. Протокол надежной доставки сообщений TCP // CITForum [Электронный ресурс]. URL: [http://citforum.ru/nets/ip/glava\\_6.shtml](http://citforum.ru/nets/ip/glava_6.shtml) (дата обращения 23.12.2015).
3. Флёнов М.Е. Библия Delphi. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
4. Chad Z. Hower Indy in Depth. 2002.
5. Гроцев А.Р. Протоколы передачи данных для систем дистанционного обучения // Образовательные технологии и общество. 2011. №2.