**Практическая работа № 5. Использование символических имен**

**компьютеров**

**7.6.1. Цель и задачи работы**

Основнойцелью практической работы является приобретение навыков применения символических имен компьютеров при разработке распределенного в локальной сети приложения.

Результатом практической работы являются разработанное распределенное приложение, использующее символические имена компьютеров.

**7.6.2. Теоретические сведения**

Теоретические сведения необходимые для выполнения практической работы изложены в разделах 2.8.1, 2.8.3, 3.16 пособия.

**7.6.3. Определение адреса компьютера по его символическому имени**

**Задание 1.** Разработайте функцию **GetServerByName**, описание которой приводится на рисунке 7.6.1. Функция предназначена для поиска сервера по его символическому имени и позывному. При этом предполагается, что в локальной сети работает одна из систем (DNS, NetBIOS over TCP/IP), разрешающих символические имена компьютеров. Функция **GetServerByName** является, в некотором смысле, альтернативой функции **GetServer (**практическая работа № 4**)** и должна использоваться в том случае, если известно символическое имя компьютера, на котором запущен сервер. Для поиска сервера фунция **GetServerByName** должна применить функцию **gethostbyname**, описание которой приводится в разделе 3.16. Там же имеется описание структуры **hostent**, которая используется этой функцией для хранения результата работы функции **gethostbyname**. После того, как IP-адрес сервера определен, необходимо установить необходимый номер порта и послать позывной в адрес сокета сервера. В остальном функция **GetServerByName** должна работать по тому же принципу, что и функция  **GetServer**. Создайте новое приложение **ClentS**, вызывающее функцию **GetServerByName**. Проверьте работоспособность приложения при работе с программой **ServerB**.

**Примечание**. Функция **GetServerByName** имеет те же недостатки, что и функция **GetServer.**  Сохраните текст этой функции, она будет дорабатываться в следующих практических работах

// **-- послать запрос серверу, заданному символическим именем**

// **Назначение:** функция предназначена пересылки позывного

// серверу, адрес которого задан в виде

// символического имени компьютера.

**bool GetServerByName(**

**char\* name,** //[in] имя компьютера в сети

**char\* call,** //[in] позывной

**struct sockaddr\* from,** //[in,out] указатель на **SOCKADDR\_IN**

**int\* flen** //[in,out] указатель на размер **from**

**)**

// **Код возврата:** в случае успешного завершения (сервер

// откликнулся на позывной) возвращает значение **true**,

// иначе возвращается значение **false**

// **Примечание:** - параметр **name –** строка, заканчивающаяся **0x00**

// и содержащая символическое имя компьютера;

// - параметр **call –** строка, заканчивающаяся **0x00** и

// содержащая позывной сервера;

// - параметр **from** – содержит указатель структуры

// **SOCKADDR\_IN**, которая содержит параметры сокета

// откликнувшегося сервера, перед вызовом функции поле

// **sin\_port** должно быть заполнено; если после вызова // функции, код возврата равен **true**, то структура

// **SOCKADDR\_IN** содержит все параметры сокета сервера

Рисунок 7.6.1. Описание функции GetServerByName

**7.6.4. Определение имени компьютера по его сетевому адресу**

**Задание 2.** Доработайте программу **ServerB** таким образом, чтобы она распечатывала на экран консоли символическое имя собственного компьютера и символические имена компьютеров клиентов, которые подключаются к серверу. Программа **ServerB**  должна использовать функции **gethostname**  и **gethostbyaddr**, описание которых приводится в разделе 3.16 пособия.