

Брокер приложений

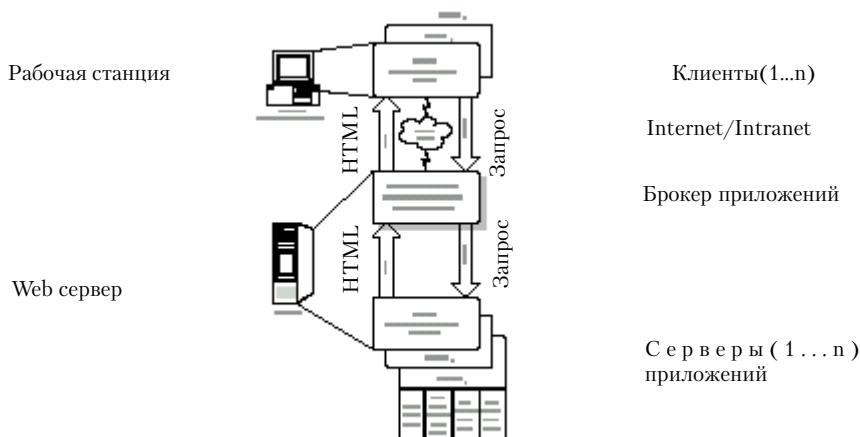
3

Эта глава содержит описание Application Broker (брокера приложений), обеспечивающего Вам связь с приложениями, созданными при помощи Internet Connect.

Internet Developers Kit состоит из двух частей: IBC Templates/Library и Application Broker.

Шаблоны (templates) делают Web-пригодными Ваши Clarion-приложения, а Брокер приложений разрешает доступ к ним через Web.

При использовании Брокера приложений Clarion отсутствует необходимость в каком-либо дополнительном программном обеспечении для Web-сервера. При этом Вы позволите конечным пользователям при помощи браузера манипулировать Web-приложениями, загруженными на сервере.



Запуск брокера приложений

Есть две версии Брокера приложений- в виде исполняемого модуля (.EXE) и версия ISAPI DLL (.DLL). Первый вариант инициируется запуском исполняемого модуля. Версия ISAPI вызывается по требованию. Для получения дополнительной информации смотри раздел “Версия ISAPI брокера приложений”.

1. Запустите брокер приложений двойным нажатием мыши на машине-сервере. По умолчанию он использует порт 80. Если Вы запустили какой-либо другой Web-сервер, использующий порт 80, то можете определить другой порт (например 8080) для Брокера приложений - в параметрах установки или передавая порт в качестве параметра при вызове из командной строки.

Внимание: Если Вы определите номер порта в командной строке, Вы не сможете изменить его в параметрах установки брокера. При запуске брокера приложений разрешите ему предупреждать Вас, если он не может использовать порт, определенный по умолчанию, затем измените параметры порта, после чего он запомнит эти установки и не будет требовать определения порта при очередном запуске.

Использование версии на одно соединение

Internet Developer's Kit содержит версию брокера приложений на одно соединение (CWBrokr1.EXE). Он содержит также ISAPI- версию брокера приложений на одно соединение.

Версия брокера приложений на одно соединение полностью совпадает по функциям с полной версией брокера приложений, за исключением того, что разрешает доступ только к одному IP-адресу за один сеанс. Это означает, что один пользователь способен запустить несколько копий одного исполняемого модуля или несколько других, открывая новые окна броузера.

Для того, чтобы обеспечить доступ другому пользователю, все приложения, запущенные первым, должны быть закрыты.

Пользователь должен выйти из приложения, чтобы приложение закрылось; простое закрытие броузера не закрывает приложения. Если пользователь закроет броузер, приложение не закроется, пока не истечет timeout. По умолчанию шаблоны устанавливают timeout для приложений 10 минут. Вы можете изменить этот параметр в Global Internet Application Extention Template.

Вы можете тестировать многопользовательский доступ (т.е. моменты в приложении, связанные с одновременным доступом к приложению более чем одного пользователя) с помощью однопользовательской версии брокера приложений, запуская два экземпляра броузера и запуска в каждом из них своей копии приложения.

Для запуска нового экземпляра Вашего броузера:

В Internet Explorer 3.0x:

1. Выберите File > NewWindow.

В Internet Explorer 4.0x:

1. Выберите File > New > Window.

В Netscape Navigator 3.0x:

1. Выберите File > NewWebBrowser.

В Netscape Navigator 4.0x:

1. Выберите File > New > NavigatorWindow.

Подключение к Вашему приложению

Для запуска приложения из броузера обеспечьте Uniform Resource Location в следующем формате :

`http://nnn.nnn.nnn.nnn/appname.exe.0`

где appname.exe- имя Вашего исполняемого файла, а nnn.nnn.nnn.nnn -Ваш IP-адрес (не забудьте добавить (.0) после имени исполняемого модуля), или

`http://domain.ext/appname.exe.0`

если Ваш IP-адрес имеет имя, зарегистрированное на Domain Name Server.

Если Вы запустили broker через порт, отличный от порта 80 (HTTP-порт по умолчанию), пользователи должны включить адрес порта в URL.

Примеры:

http://nnn.nnn.nnn.nnn:8080/appname.exe.0
http://domain.com:8080/appname.exe.0

Использование гиперссылок для запуска приложений

Вы можете также создать гиперссылки на другую Web-страницу для запуска Web-пригодных приложений.

Примеры:

<HREF="http://nnn.nnn.nnn.nnn/appname.exe.0">Click to start app

или

<HREF="http://nnn.nnn.nnn.nnn:8080/appname.exe.0">Click to start app

Firewalls и альтернативные порты

Firewalls и проxy-сервера могут быть сконфигурированы с ограничением доступа к портам, отличным от порта по умолчанию (80). Для обеспечения доступа пользователям, находящимся за firewall и проxy-серверами, у Вас есть следующие возможности:

1. Использовать ISAPI-версию брокера приложений и запустить Ваш web-сервер через порт 80.
2. Запустить брокер приложений через порт 80.
3. Поручить сетевому администратору удалить ограничение на порт 8080(или на порт, который Вы используете).

Версия ISAPI брокера приложений

Internet Connect содержит также Application Broker, который использует расширение сервера. ISAPI (Internet Server Application Programming Interface). Вы можете использовать эту версию с Microsoft Internet Information Server(IIS) или другими ISAPI-совместимыми web-серверами.

Эта версия брокера приложений Clarion разработана для обеспечения секретности и использует шифрование Secure Socket Layer (SSL). Здесь применяется мощная технология для шифрования данных, передаваемых через Internet. Непосвященному невозможно расшифровать информацию. Когда Вы

видите золотую иконку “замок” в строке состояния Вашего броузера - знайте, что Вы находитесь на секретном уровне, и все отправляемые и получаемые данные шифруются.

Примечание: Personal Web Server не обеспечивает SSL шифрование, поэтому секретность не будет обеспечена, когда Вы используете ISAPI Брокер приложений Personal Web Server. Именно это позволяет разрабатывать и запускать приложения на машине с Windows 95 и размещать его позже на компьютере с Windows NT под IIS. Personal Web Server можно переписать с www.microsoft.com

Как он работает

Брокер приложений Clarion выполнен в виде ISAPI Server extention Dynamic Link Library(DLL). Запрос от клиента(броузера) производится к web-серверу, определяя базовый DLL и web-приложение для выполнения. После этого в память загружается брокер приложений, и он поддерживает связь между клиентом и серверным приложением так же, как это делает версия с исполняемым модулем.

Когда Ваше web-приложение производит секретный запрос (это определяется для процедуры в Internet Options), брокер приложений принимает запрос через уровень secure sockets и остается в секретном режиме до тех пор, пока процедура активна.

Шифрование надо использовать разумно. Secure Sockets Layer (SSL) замедляет производительность между HTTP-серверами и броузерами. По этой причине Internet Connection позволяет Вам переключаться между нормальным и секретным режимами в любой момент работы в приложении. Использование шифрования только в те моменты, когда это необходимо, очень сильно повысит производительность.

Установка и подготовка к работе Clarion Application Broker (брокера приложений Clarion) ISAPI DLLs

1. Установите Microsoft Information Server (IIS) или Personal Web Server (PWS).
2. Получите Secure Sockets Layer (PCT/SSL) Digital Certificate и установите его. Вы можете получить сертификат по адресу <http://www.verisign.com>. Для тестов предлагается свободный пробный сертификат (free trial certificate). За подробной информацией по установке сертификата обращайтесь к файлу помощи для IIS Key

Manager.

Примечание: Вы можете использовать ISAPI DLLs без обеспечения SSL. Если Вы не хотите использовать SSL, установите PWS-версию Брокера приложений и пропустите шаг 2. PWS не поддерживает SSL или digital certificates.

3. Установите ISAPI DLL-версию брокера приложений Clarion. Программа установки предлагает Вам определить следующее:

Устройство для установки

Устройство на которое будет установлен брокер.

Корневая директория для установки

Корневая директория для установки. Это не должна быть корневая директория Вашего web site.

Пароль на брокер приложений

Это пароль, необходимый для доступа к настройке брокера. Вы должны его обеспечить.

IP-адрес или Domain Name сервера

Domain Name сервера или его IP-адрес.

Используемый сервер

Тип web-сервера, с которым будет работать программа установки. Варианты для выбора - Personal Web Server или Internet Information Server. Если Вы не хотите устанавливать Digital Certificate, выберите PWS.

Программа установки создает эти директории внутри корневой установочной директории:

- \scripts
- \sec_scr
- \secure
- \public
- \exec

Инсталляционная программа также создает текстовый файл (CWISSET.TXT), перечисляющий созданные директории и установки, которые Вы должны сделать на Вашем Web Server-е.

4. Используя утилиту IIS Internet Service Manager или PWS Administrator (из Control Panel), установите права доступа для директорий, перечисленных в CWISSET.TXT.

Например, при использовании C: как устройства для инсталляции и CWICWeb - как корневой инсталляционной директории, Вы должны установить следующие права в IIS:

<u>Directory</u>	<u>Alias</u>	<u>Rights</u>
C:\CWICWeb\public	/cwpub	Read
C:\CWICWeb\secure	/cwsec	Read & SSL
C:\CWICWeb\scripts	/cws	Execute
C:\CWICWeb\sec_scr	/cwss	Execute & SSL
C:\CWICWeb\exec	none*	none*

Примечание: Установки для SSL нужны только при использовании digital certificate.

5. Используя утилиту User Manager (для NT), предоставьте пользователю Internet Guest права WRITE и DELETE в директориях \PUBLIC и \DELETE.

Примечание: При использовании Personal Web Server нет необходимости в установке прав доступа для пользователя.

6. Поместите Ваше web-приложение в директорию C:\CWICWeb\Exec (или в директорию ниже ее). Вместе с ними Вы должны поместить в ту же директорию все необходимые для работы приложения файлы .DLL (драйверы файлов, runtime библиотеки и др.).

Примечание: 32-х-разрядная Clarion Runtime Library (CW2RUN32.DLL), 32-х-разрядный DOS-файл-драйвер (CW2dos32.dll) и 32-х-разрядный ASCII-файл-драйвер (CW2ASC32..DLL) также необходимы, даже если Вы не используете файлы этого типа в Вашем .APP (если только приложение не скомпилировано как Local Link .EXE-модуль).

7. Разместите все необходимые для Вашего приложения файлы пиктограмм в C:\CWICWeb\Public. В эту же директорию можете поместить и .GIF или .JPG файлы для Вашего приложения. Web-приложение будет автоматически извлекать файлы изображений, но если они размещены здесь, то этот шаг может быть пропущен. Смотрите Using Images в главе Application Design Considerations. Пиктограммы, отображаемые в списках или на кнопках, должны быть размещены в

этой директории.

8. Создайте Вашу Web-страницу для вызова Ваших Web-приложений, используя следующее соглашение для гипер-связей:

Click to start app

Утилита установки для ISAPI Broker

Для запуска утилиты установки брокера приложений:

1. Обратитесь из броузера к следующему URL:

http://nnn.nnn.nnn/cws/cwlaunch.dll/AppBroker/

http://domainname.com/cws/cwlaunch.dll/AppBroker/

Примечание: строка должна содержать завершающий бэк-слэш.

Появляется диалог аутентификации пользователя Броузера-а.

2. Введите в Quick имя пользователя и пароль (смотрите параметры установки брокера приложений), затем нажмите кнопку ОК.

Появится страница удаленного доступа установки брокера приложений. Эта страница содержит гиперсвязи для удаленного управления брокером.

3. Нажмите на гиперсвязь Setup. Это вызовет страницу удаленной настройки. Дополнительную информацию смотрите в Remote Access для установки брокера приложений. Это позволит Вам редактировать установки Вашего установки брокера приложений. Проверьте это сейчас, чтобы убедиться в корректности установок.

Файлы, размещаемые программой инсталляции установки брокера приложений Clarion (Application Broker)

Имя файла

CWLAUNCH.DLL

CWSECURE.DLL

CWISAPI.DLL

CLARION.ZIP

CLARION.CAB

*.class

Директория

C:\CWICWeb\scripts

C:\CWICWeb\sec_scr

\WinNT\System32or\Windows\System

C:\CWICWeb\public

C:\CWICWeb\public\

C:\CWICWeb\public

Примечание: программа инсталляции устанавливает файлы JSL в сжатом формате (Clarion.Cab и Clarion.Zip) и в развернутом виде - для поддержки 16-разрядных Броузеров и Browser для не-Windows- платформ.

Директории

Версия EXE

При запуске EXE-версии установки брокера приложений директория, из которой он запускается - это виртуальная корневая директория для исполняемых модулей, а директория \Public - это виртуальная корневая директория для всех получаемых файлов. Например, ссылка на HTML-документ в директории \Public должна адресоваться как:

<http://nnn.nnn.nnn.nnn/index.htm>,

- в то время как на исполняемый модуль, находящийся в той же директории, что и установки брокера приложений, ссылка определяется похожим URL:

<http://nnn.nnn.nnn.nnn/appname.exe.0>

Хотя эти файлы находятся в разных директориях, брокер приложений управляет маршрутизацией и не требуется никакой информации о директориях.

Если Вы хотите хранить информацию в разных директориях, можете вызывать приложение, используя его относительный адрес. Например, в случае исполняемой версии брокера, запущенного в C:\CWICWeb и приложения с именем myapp.exe, размещенного в C:\CWICWeb\Exec\Appl, Вы можете вызвать его, используя:

<http://mydomain.com/exec/appl/appname.exe.0>

Версия ISAPI

При использовании ISAPI-версии Application Broker-a, директории и их алиасы определяются в параметрах настройки и в установках web-сервера.

Если Вы хотите хранить приложение в нескольких директориях, вызывайте приложение, используя его относительный путь. Если, например, мы используем ISAPI-версию broker-a с C:\CWICWeb\Exec в качестве пути к исполняемым файлам, и приложение с именем myapp.exe, размещенное в C:\CWICWeb \Exec\Appl, то вызывать это приложение следует используя:

<http://mydomain.com/cws/cwlaunch.dll/app1/apname.exe.0>

Параметры установки Application Broker (брокера приложений)

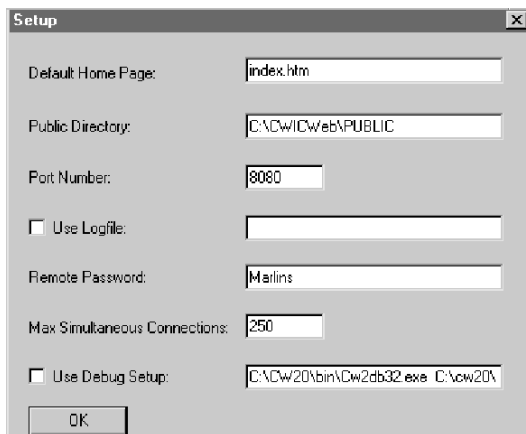
В Setup для установки брокера приложений Вы можете определить следующие параметры:

- Default Home Page** Документ, который предоставляется по умолчанию, если не определен конкретный URL. По умолчанию - это index.htm.
- Public Directory** Директория, в которой размещены совместно используемые файлы (файлы HTML, изображения и т.д.). Это также директория, в которой создаются временные директории, содержащие HTML-файлы, представляющие приложения. По умолчанию это /Public.
- Port Number** HTTP-порт, к которому "привязан" Application Broker. Если он определен в командной строке Broker-a, то эта опция отключается и не может быть изменена.
- Если порт отличен от 80 (HTTP порт по умолчанию), то клиенты (или Ваши гиперсвязи) должны определять номер порта в URL. Например, если broker подключен к порту 8080, Вы должны определить:
http://nnn.nnn.nnn.nnn:8080/appname.exe.0
- Use Log File** Включение этого признака разрешает трассировку сервера. Для каждого запроса, сделанного клиентом через Application Broker, создается запись в файле трассировки. Эта запись содержит IP-адрес источника запроса, дату и время запроса и сам запрос. Запомните, что файл трассировки непрерывно растет.
- Log File Name** Определяет имя файла трассировки.
- Remote password** Определяет пароль, разрешающий удаленный доступ к Application Broker. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу "Удаленный доступ к брокеру приложений".
- Max Simultaneous Connections**

Определяет максимальное число одновременных подключений. Если пользователь пытается получить доступ к брокеру, превышая это

число, ему возвращается предупреждение.

Use Debug Setup Этот параметр определяет запуск приложений в режиме отладки. Для запуска отладчика у Вас должен быть обеспечен доступ к машине-серверу. В этом поле определите путь к файлам отладчика и переназначения (redirection). Например:
`C:\cw20\bin\cw2db32.exe c:\cw20\bin\cw20.red`



Удаленный доступ к брокеру приложений

Если Вы обеспечите пароль для удаленного доступа в Setup брокера приложений, то можно будет, используя браузер, получать доступ к брокеру приложений с любой удаленной площадки. Это позволит Вам модифицировать параметры установки, запрещать и разрешать доступ к приложениям, и смотреть статус последнего запроса.

Для получения доступа из браузера к брокеру необходимо:

1. Ввести следующий URL в поле Address Location Вашего браузера и нажать Enter.

`HTTP://domainname.ext/appbroker/`

или

`HTTP://nnn.nnn.nnn.nnn/appbroker/` ,

где domainname.ext - это имя Вашего сервера в домене, а nnn.nnn.nnn.nnn - его IP- адрес.

Обязательно ставить заключающий слэш (/).

Появится диалог для ввода пароля.

2. Введите CWIC в поле определения имени пользователя и пароль, который Вы ранее определили.

Появится web-страница с гиперссылками на следующие функции:

Setup Обеспечивает доступ к модификации параметров установки. Вы можете модифицировать любой из параметров, за исключением номера порта и пароля для удаленного доступа. Эти параметры могут изменяться только на сервере.

Suspend (Запрещение) Позволяет запретить доступ к web-приложению, размещенному на сервере с брокером приложений. Если приложение находится в работе, сессия и приложение закрываются. Пользователи, работающие с программой, получают сообщение, что приложение закрыто для проведения обслуживания. Это позволяет проводить обновление версий приложений или файлов с данными.

Для запрещения доступа введите полное имя исполняемого файла (включая расширение), а затем нажмите кнопку ОК. Если приложение, для которого вводится запрещение, находится в поддиректории, то нет необходимости указывать здесь ее имя. Web-страница возвращает список приложений, которые запрещены в настоящий момент.

Enable Позволяет Вам снова сделать доступными web-приложения, размещенные на сервере с брокером приложений и имеющие статус запрещенных.

Чтобы разрешить работу с этими приложениями, введите полное имя исполняемого файла (включая расширение), затем нажмите кнопку ОК. Web-страница возвратит список все еще запрещенных приложений.

Status Отображает текущий статус приложений, запущенных на Вашем сервере с Application Broker, включая время доступа и IP-адреса клиентов, работающих с приложениями.

Порядок разработки и размещения приложений

1. Создайте приложение (или откройте существующее).
2. Превратите приложение в web-приложение, добавив Global Internet Application Extention Template. Смотрите “Использование Global Internet Extention Tem-

plate”.

3. Откомпилируйте приложение в 32-х-разрядном режиме (в local или standalone).

4. Установите и настройте Брокер приложений(CWBroker.exe, или CWBrokr1.exe, или версию ISAPI.DLL).

5. Разместите приложение и другие необходимые файлы (DLL, файлы данных, файлы изображений, и др.) в директорию, из которой будет вызываться Брокер приложений(или поддиректории).

Примечание: даже если Вы их не используете в своем приложении, необходимы (если только приложение не скомпилировано с параметром Local Link):

**32-х разрядная Clarion Rintime Library (CW2RUN32.DLL),
32-х разрядный драйвер для DOS-файлов (CW2dos32.DLL) и
32-х разрядный драйвер для ASCII-файлов (CWASC32.DLL).**

Исполняемые модули и необходимые для работы файлы должны располагаться в той же директории, что и приложение, или в директории, указанной в PATH (Windows 95), или в system path для пользователя (account) Internet Guest (Windows NT). Другими словами, все .DLL, необходимые для работы приложения, запущенного на сервере, должны быть видны приложению.

6. Инсталляционная программа создает поддиректорию \Public в директории самого брокера. Эта директория использует Брокер приложений для передачи файлов (таких как Java Classes из Java Support Library, графические или другие HTML файлы). не передает каких-либо файлов из своей собственной директории. Это предотвращает “скачивание” файлов с данными или исполняемых модулей с Вашего сервера. Ваше приложение на ходу создает HTML-файлы и автоматически размещает их во временных поддиректориях ниже \Public.

Примечание: Программа установки размещает JSL-файлы в сжатом формате (Clarion.CAB или Clarion.ZIP) и в несжатом формате - для поддержки 16-ти-разрядных browser-ов и броузеров-ов для не-Windows платформ.

В момент работы для каждого клиентского соединения создается временная директория. По завершению соединения эти директории автоматически удаляются. Изображения распаковываются в эту директорию, когда они не находятся в

директории \Public. Пиктограммы, отображаемые в списках (LIST) или на кнопках (BUTTON), должны быть размещены в директории \Public.

7. Запустите на сервере Application Broker. По умолчанию он использует порт 80. Если Вы запускаете какой-либо другой web-сервер, который использует порт 80, то для Брокера приложений Вы можете определить другой порт (например 8080), создав ярлык с номером порта в качестве параметра командной строки. Вы также можете изменить порт, к которому привязывается Application Broker, через параметры настройки.

Примечание: Если Вы определяете номер порта в командной строке, то не можете изменить его в параметрах настройки. Если Вы готовите к работе брокер приложений, то позвольте ему, если он не может использовать порт по умолчанию, предупредить Вас, дав затем Вам возможность изменить настройку порта и сохранить изменения. В результате не придется определять номер порта при каждом запуске брокера приложений.

8. Предоставьте пользователям, которые хотят иметь доступ к приложению, URL в следующем формате:

`http://nnn.nnn.nnn.nnn/appname.exe.0`

или

`http://domain.ext/appname.exe.0,`

где appname.exe - это имя Вашего исполняемого модуля. Убедитесь, чтобы пользователь добавлял (.0) после имени исполняемого модуля.

Если Вы запускаете Брокер приложений с использованием порта, отличного от 80 (порт HTTP по умолчанию), пользователи должны будут включать номер порта в URL. Например,
`http://nnn.nnn.nnn.nnn:8080/appname.exe.0`

Если Ваше приложение имеет параметры, передаваемые через командную строку, добавьте знак вопроса и сам параметр:
`http://nnn.nnn.nnn.nnn/appname.exe.0?myargument`

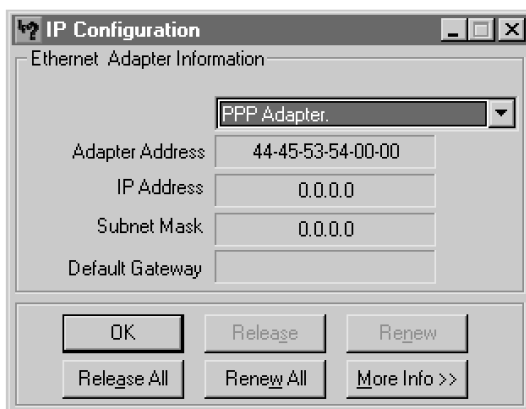
Смотрите также в разделе "Вопросы разработки приложений": "Использование параметров командной строки", "Локальное тестирование", "Тестирование Вашего TCP/IP соединения".

Локальное тестирование

Хоть для правильного размещения web-приложения Вы должны использовать постоянный IP-адрес, Вы также можете использовать IP адрес, динамически присваиваемый в момент соединения по коммутируемым линиям. Это употребимо для создания одноразовых демонстраций через Internet. Для нахождения Вашего динамического адреса Вы можете запустить applet, включенный в операционную систему.

Для локального тестирования (с брокером и броузером на одной машине), Вы можете использовать “заглушку” IP адреса: 127.0.0.1

В Windows 95 запустите утилиту Winipcfg.exe (из директории Windows). Она покажет Ваш адрес, как это показано ниже. Если Ваш TCP/IP привязан к сети и к модему, используйте выпадающий список для выбора модема.



В Windows NT используйте Dial Up Networking Manager для того, чтобы узнать Ваш IP-адрес. После дозвонки и подключения к Вашему провайдеру нажмите на пиктограмму в System Tray.

Проверка Вашего TCP/IP соединения

Существует несколько способов проверки Вашего TCP/IP соединения.

1. В приглашении DOS наберите:

PING 127.0.0.1

Это проверит TCP/IP соединение на Вашем локальном компьютере и покажет время, затраченное на ответ.

2. Запустите Ваш web браузер, введите следующий URL машины-сервера и тестовой страницы:

<http://server.domain.com/index.htm>,

где server.domain.com - это IP-адрес Вашего сервера.

Если Вы присвоили Вашему серверу порт, отличный от 80 (порт HTTP по умолчанию), Вы должны будете включить номер порта в URL, как показано ниже:
<http://server.domain.com:XX/index.htm>

где XX- номер порта, присвоенного Web-серверу.

Если у Вас нет TCP/IP соединения или Вы хотите проверить соединение на своей локальной машине, Вы можете использовать следующий URL:
<http://localhost/index.htm>

или

<http://127.0.0.1/index.htm>

Это внутренний локальный loopback (заглушка) адрес.