

Распространение приложений

Основная цель, которую вы, как разработчик программного обеспечения, ставите перед собой — это возможность использования ваших приложений другими людьми. Для того чтобы распространять свои приложения, вы, как минимум, должны установить на компьютере каждого пользователя исполняемые файлы, файлы библиотек времени выполнения, таблицы и базы данных, и, возможно, зарегистрировать в системе различные компоненты типа ActiveX и MSXML, необходимые для правильной работы приложения. Но есть и другой путь: создание дистрибутива, включающего в себя все необходимое для установки вашего приложения!

В этой главе мы рассмотрим работу с **InstallShield Express Limited Edition** — средством, предназначенным для создания дистрибутива вашего приложения.

Введение в InstallShield Express

InstallShield Express Limited Edition For Visual FoxPro — это средство для создания проектов дистрибутивов приложений, которые сохраняются в файлах с расширением ise (версия InstallShield Express для Visual FoxPro 8.0 сохраняла проекты в файлах с расширением ism).

Проект дистрибутива приложения содержит всю необходимую информацию о модулях, которые необходимо установить на компьютере пользователя. Это не только созданный вами EXE- или DLL-файл, но также и масса вспомогательных файлов, в частности, библиотеки времени выполнения, используемые в приложении ActiveX-компоненты, и даже таблицы баз данных, если вы хотите включить их в дистрибутив.

В результате работы InstallShield будут созданы необходимые установочные файлы. В этой главе мы рассмотрим создание дистрибутива в виде файла Setup.exe. Для переноса вашего приложения на другой компьютер достаточно запустить этот файл на выполнение — и все необходимые установки будут сделаны; кроме того, может быть

создан пункт в меню **Пуск** для запуска вашего приложения, а иконка приложения помещена на Рабочий стол Windows.

Установка InstallShield Express

Для установки InstallShield на ваш компьютер вставьте в дисковод дистрибутивный диск Visual FoxPro. В стартовой странице, которая появится на экране, щелкните мышью на заголовке **Install InstallShield Express**. Далее следуйте инструкциям Мастера установки.

Вы можете установить InstallShield и другим способом. Откройте на дистрибутивном диске папку INSTALLSHIELD и запустите на выполнение файл isxfoxpro.exe. Далее следуйте инструкциям Мастера установки.

Запуск InstallShield Express

Для запуска InstallShield в меню **Пуск** выберите **Программы**, затем — **InstallShield**, и далее — **InstallShield 5.0 for Visual FoxPro**. Главное окно **InstallShield** показано на рис. 27.1.

В области **Project Tasks** окна расположены опции для выбора режима работы:

- ◆ **Create a new project** — при выборе опции будет создан новый проект;
- ◆ **Open an existing project** — при выборе опции вы можете выбрать для редактирования один из ранее созданных (существующих) проектов;

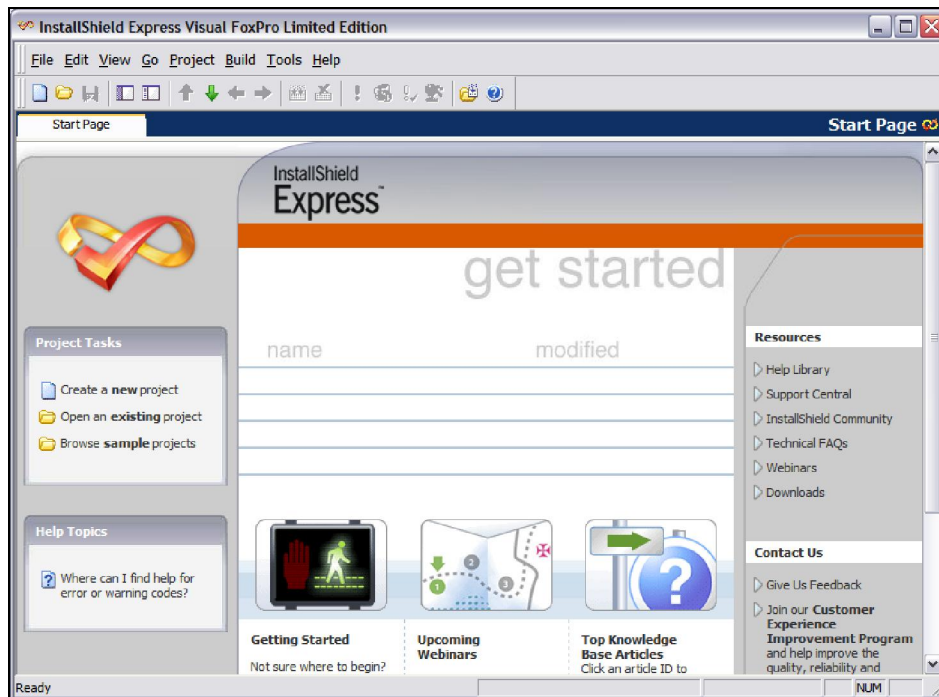
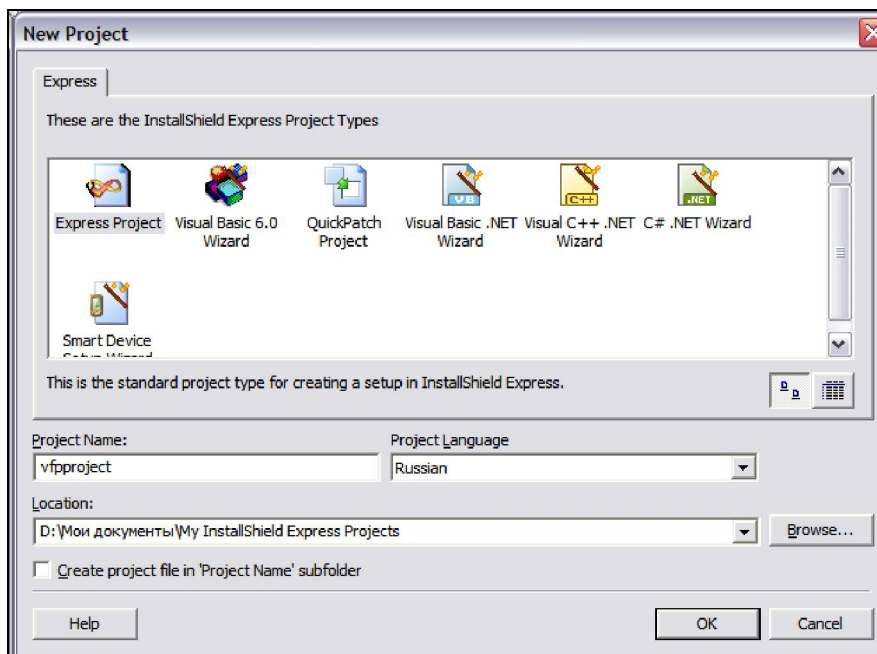


Рис. 27.1. Главное окно InstallShield Express Visual FoxPro

- ◆ **Browse sample projects** — при выборе опции вы можете познакомиться с примерами по созданию проекта.

Создание дистрибутива приложения

Щелкните мышью по опции **Create a New project** в области **Project Tasks**. Появится диалоговое окно **New Project** (рис. 27.2).

Рис. 27.2. Диалоговое окно **New Project**

В области **These are the InstallShield Express Project Types** выберите **Express Project**. В поле **Project Name** введите имя проекта (обычно это имя совпадает с именем вашего приложения). В списке **Project Language** выберите язык, на котором будет "разговаривать" Мастер установки. И, наконец, в списке **Location** введите (или выберите) папку, в которой будет сохранен дистрибутив вашего приложения. Когда все установки будут сделаны, нажмите кнопку **OK**.

В появившемся окне перейдите на вкладку **Installation Designer** (рис. 27.3). Именно здесь выполняются все настройки, в результате которых будет создан дистрибутив.

Общие установки

Откройте раздел **Organize Your Setup** и в нем — раздел **General Information**. В этом разделе выполняются установки основных параметров проекта.

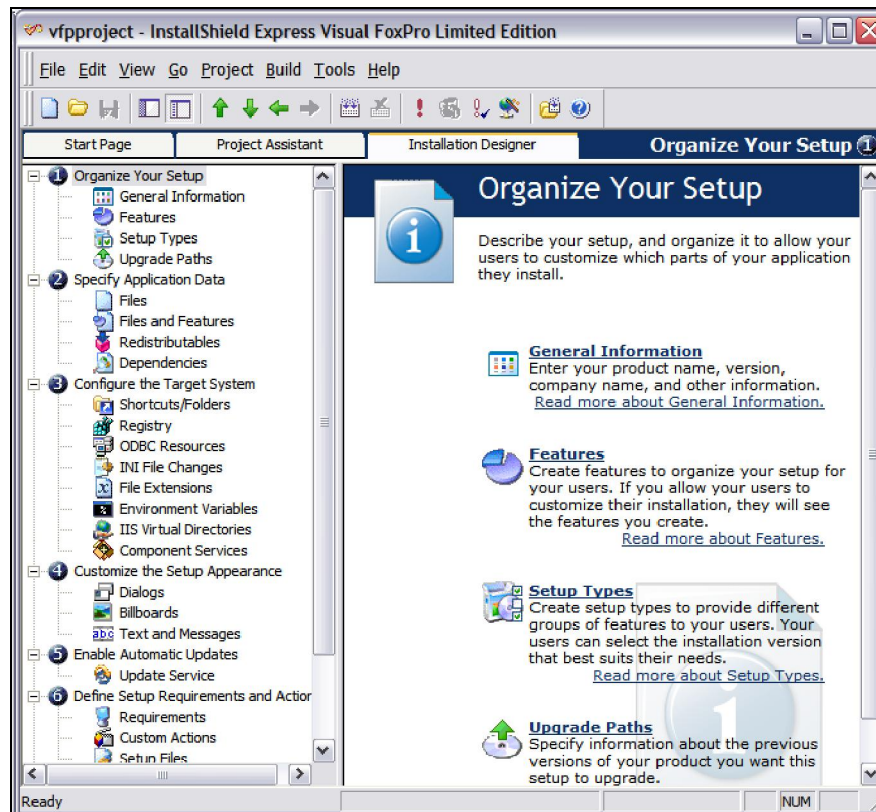


Рис. 27.3. Вкладка Installation Designer

В таблице, расположенной в правой части окна (рис. 27.4), введите имя приложения (Product Name), его версию (Product Version), реквизиты автора (Author) и, при необходимости, дополнительные сведения в строке **Autoring Comment**.

В строках **Product code** и **Upgrade code** сгенерированы уникальные идентификаторы, под которыми сведения о проекте будут записаны в Реестре Windows. Эти значения используются при повторной установке новой версии продукта, что позволяет выполнить замену существующего продукта посредством диалога **UnInstall**.

Строка **INSTALLDIR** предназначена для указания папки, в которую будет установлено приложение. По умолчанию установка выполняется в папку Program Files, в которой будут созданы папки для вашего приложения. Вы можете выбрать любую другую из заранее определенных папок, щелкнув мышью по строке описания пути и затем нажав на появившуюся справа кнопку выбора.

Согласно требованиям Microsoft, все программные продукты должны размещаться в папке Program Files. Поэтому просто отредактируйте строку, например, следующим образом:

[ProgramFilesFolder]имя_папки

где *имя_папки* — название папки, в которой вы хотите разместить файлы вашего приложения.

Строка **DATABASEDIR** определяет имя папки, в которой вы хотите разместить таблицы баз данных. По умолчанию эта папка будет создана в папке, указанной в **INSTALLDIR**. Вы так же можете изменить это значение.

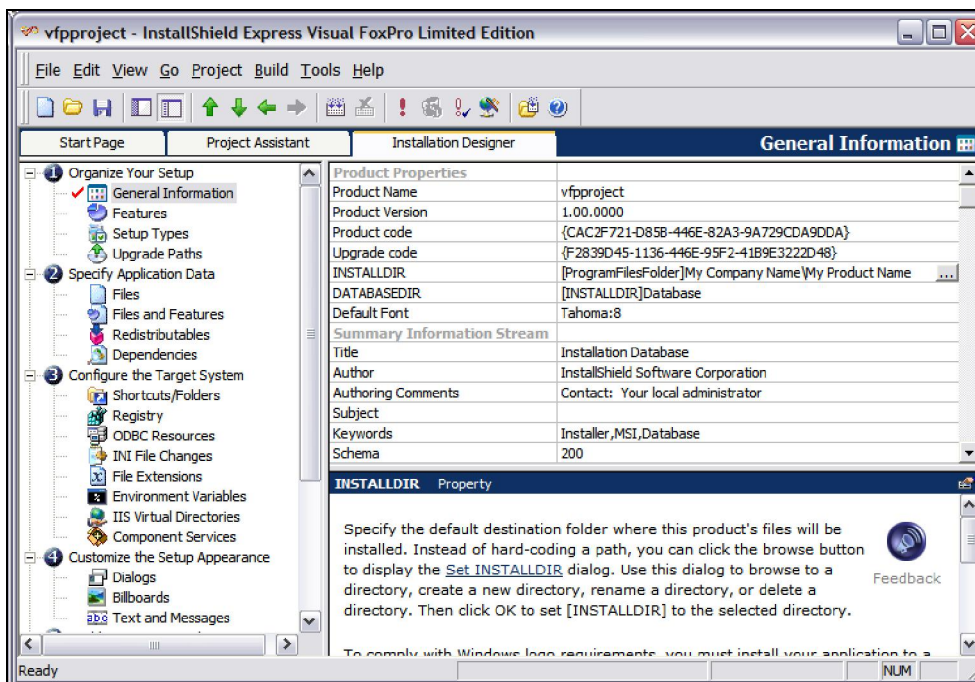


Рис. 27.4. Основная информация о проекте

ЗАМЕЧАНИЕ

В процессе установки приложения вы можете изменить пути для папок типа **INSTALLDIR** и **DATABASEDIR** в диалоге Мастера установки.

После выполнения всех установок откройте раздел **Setup Types**. Здесь вам будет предложено выбрать тип установки: обычная, минимальная или выборочная. Снимите флажки напротив ненужных значений (в принципе, для подавляющего большинства приложений достаточно выбрать опцию **Обычная установка**).

На этом общая установка заканчивается.

Спецификация данных приложения

В разделе **Specify Application Data** откройте раздел **Files**. Здесь вы определяете, какие файлы проекта необходимо включить в дистрибутив (рис. 27.5).

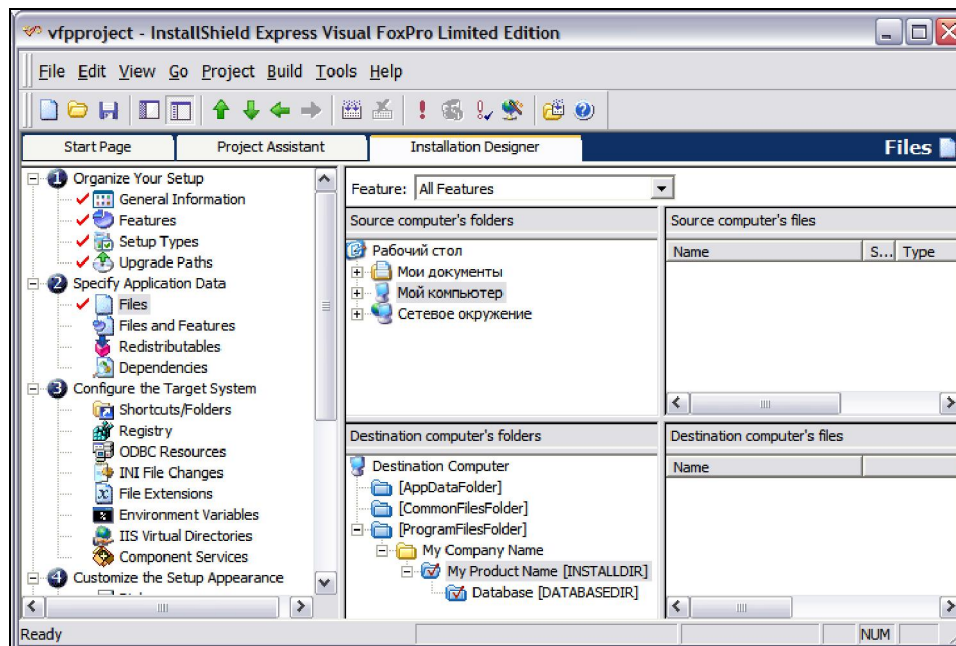


Рис. 27.5. Выбор файлов проекта для включения в дистрибутив

В области **Source computer's folders** выберите папку вашего компьютера (или иного компьютера локальной сети), в которой находятся файлы вашего приложения, после чего в области **Source computer's files** появится список этих файлов. В области **Destination computer's folders** откройте папку **INSTALLDIR** (щелкнув мышью на расположенном левее значке "плюс"). Перетащите нужные файлы из области **Source computer's files** в область **Destination computer's files**.

Затем в области **Destination computer's folders** выделите папку **DATABASEDIR**, после чего откройте папку с таблицами на вашем компьютере и перетащите нужные файлы из области **Source computer's files** в область **Destination computer's files**.

ЗАМЕЧАНИЕ

Перед перетаскиванием удобно выделить все нужные файлы (например, нажав на клавишу <Shift> и выполнив выделение при помощи клавиш-стрелок) и перетащить их единым блоком.

Откройте раздел **Redistributables**. В этом разделе определяются модули, которые должны быть установлены на компьютере пользователя для нормальной работы вашего приложения.

В области **InstallShield Objects/Merge Modules** установите флажки напротив наименования модулей, которые необходимо установить:

- ♦ **Microsoft Visual FoxPro 9 Runtime Libraries** — для установки всех необходимых библиотек времени выполнения (при этом, если вы распространяете EXE-файл, то

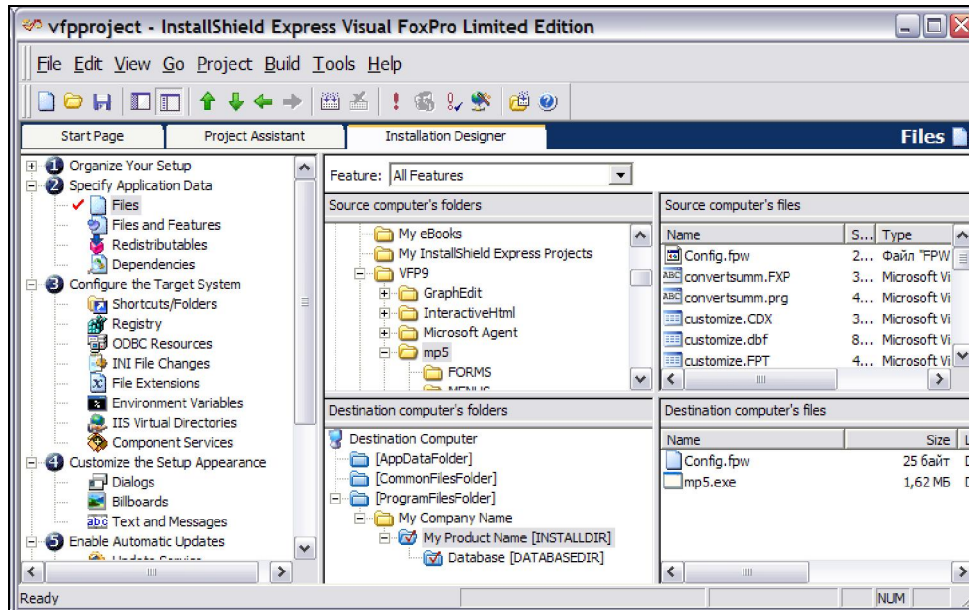


Рис. 27.6. Вид окна InstallShield после выбора файлов, размещаемых в папке INSTALLDIR

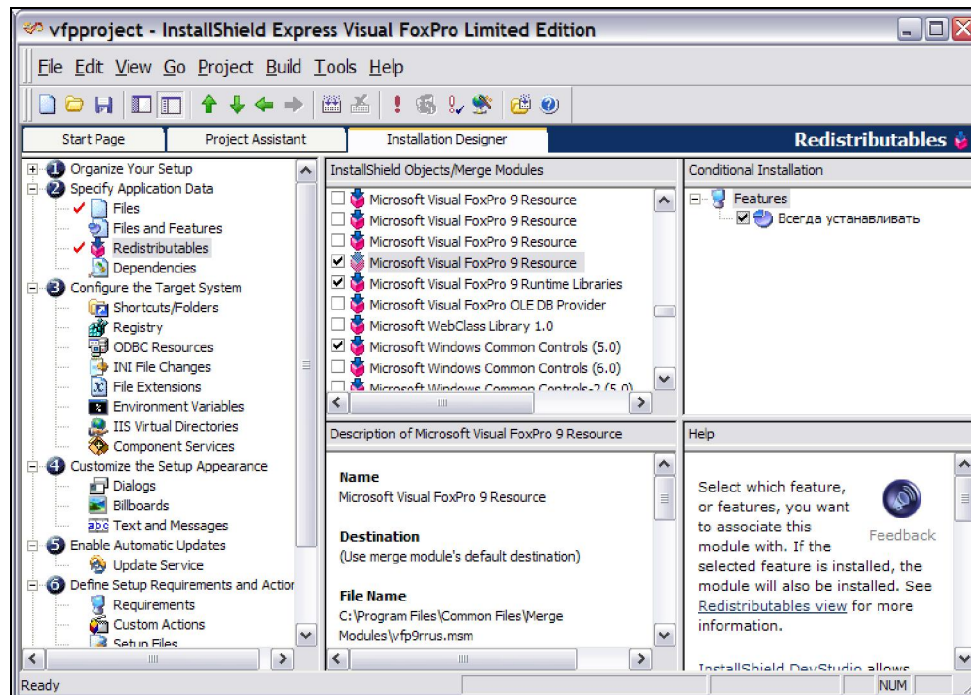


Рис. 27.7. Выбор необходимых модулей для установки на компьютере пользователя

будет выбрана библиотека Vfp9r.dll, а если вы распространяете DLL COM-сервер, то будет выбрана библиотека Vfp9t.dll);

- ◆ **Microsoft Visual FoxPro 9 Resource** — выбор библиотеки языкового ресурса; для поддержки русского языка выберите ресурс vfp9ttus.msm — имя ресурса отображается в разделе **File Name** нижней области окна;
- ◆ **Microsoft Visual FoxPro HTML Help Support Library** — если вы распространяете с приложением справочную систему, скомпонованную в CHM-файл, то установите этот флажок;
- ◆ **Visual FoxPro Report Application** — если файлы отчетов (.frx) распространяются отдельно (не включены в EXE-модуль), и вы разрешаете пользователям вносить в них изменения, то установите этот флажок. На компьютере пользователя будет установлен и зарегистрирован генератор отчетов ReportBuilder.app.

Если ваше приложение использует стандартные компоненты ActiveX Windows из файлов comctl32.ocx, mscomctl.ocx и т. д., то установите флажки напротив соответствующих опций **Microsoft Windows Common Controls**.

Если ваше приложение работает с XML, то установите флажки напротив опций **MSXML 3.0** и **MSXML 4.0**.

Если распространяемый вами COM-сервер использует протокол SOAP, или ваше приложение требует наличия клиента SOAP, то также установите флажки напротив соответствующих опций **SOAP**.

Все выбранные компоненты будут установлены и зарегистрированы на компьютере пользователя (или компьютере-сервере, на котором будет выполняться ваш COM).

На этом определение спецификации приложения заканчивается.

Вставка пункта в меню *Пуск* и иконки приложения

В разделе **Configure the Target System** откройте раздел **Shortcuts/Folders**.

Для добавления нового пункта в меню **Программы** выделите узел **Programs Menu** и щелкните по нему правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите пункт **New Shortcut** (рис. 27.8).

В диалоговом окне **Browse for Shortcut Target** (рис. 27.9) в списке **Look in** выберите папку **INSTALLDIR**.

Выберите EXE-файл, который будет запускаться на выполнение при выборе пункта меню. Имя этого файла должно появиться в поле **File name** (рис. 27.9).

Нажмите на кнопку **Open**.

В окне **Installshield** появится новый пункт меню с именем **NewShortcut1**. Дайте ему осмысленное наименование. Щелкните мышью по добавленному пункту меню. В области **Shortcuts/Folders** появится таблица для установки режима выполнения приложения при запуске (рис. 27.10). Щелкните мышью по строке **Working Directory** (правая колонка) и, нажав на появившуюся кнопку, выберите **INSTALLDIR**. Этим вы определяете, в какой папке будут созданы файлы FoxUser (иначе они появятся на Рабочем столе Windows).

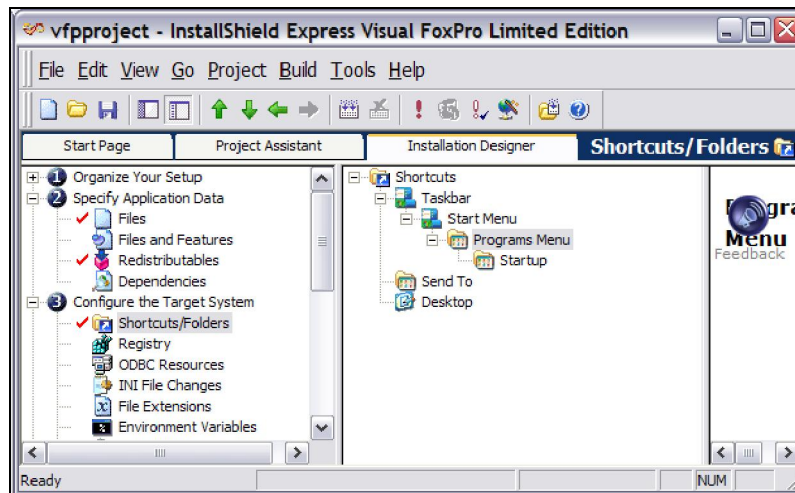


Рис. 27.8. Вставка пункта в меню **Пуск** и размещение иконки на Рабочем столе Windows

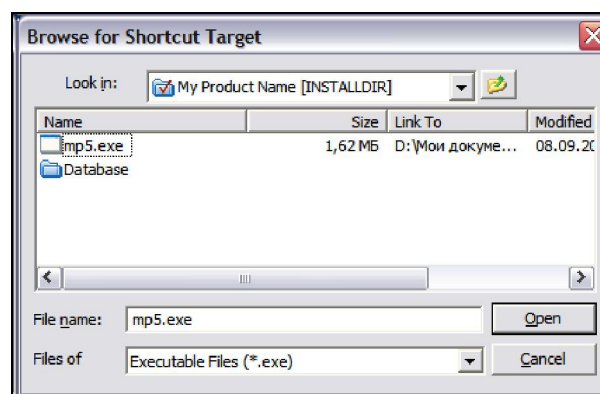


Рис. 27.9. Определение файла, вызываемого при выборе пункта меню **Пуск**

Выполните аналогичные настройки для узла **Desktop**, если хотите, чтобы после установки приложения его иконка появилась на Рабочем столе.

Определения набора диалогов Мастера установки

В разделе **Customize the Setup Appearance** откройте раздел **Dialogs**. Здесь вы определяете, какие диалоги будут выводиться Мастером в процессе установки приложения.

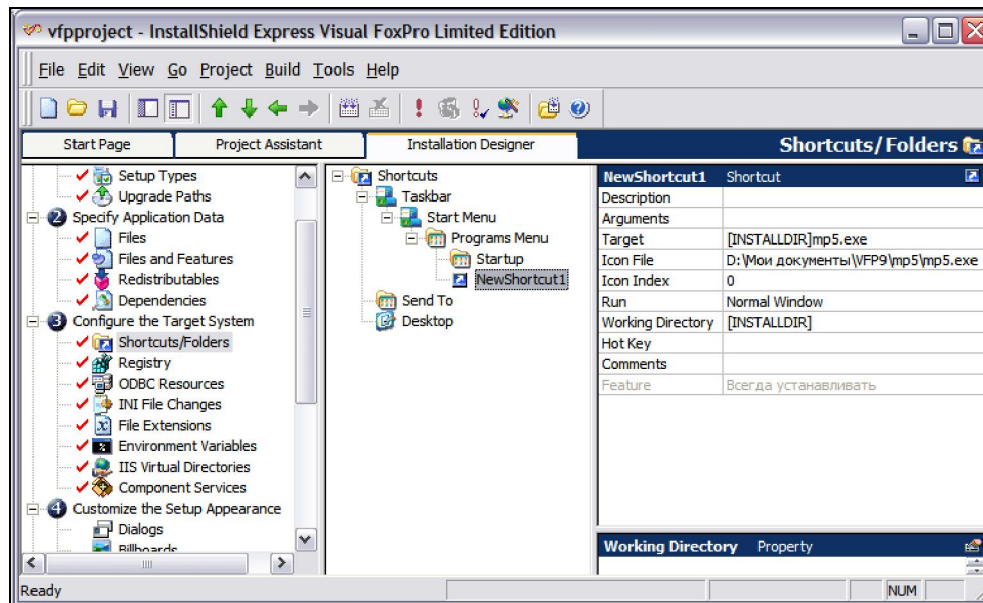


Рис. 27.10. Установка режима выполнения приложения при запуске

Диалог **Install Welcome** выводится всегда. Он содержит приветствие Мастера установки и наименование устанавливаемого приложения.

Диалог **License Agreement** содержит сведения о лицензировании продукта. Когда вы выделяете эту опцию, в таблице справа появляются строки, позволяющие вам определить баннер для этого диалога мастера и файл в формате RTF, в котором содержится текст лицензии.

Диалог **Readme** выводит дополнительную информацию, которую вы считаете нужным довести до пользователя. Вы также можете в расположенной справа таблице указать RTF-файл, содержащий эту информацию.

Диалог **Customer Information** запрашивает имя пользователя и имя компьютера. Кроме того, в нем можно определить, будет ли устанавливаемое приложение доступно всем пользователям данного компьютера или только тому пользователю, под чьим именем выполнена установка. По умолчанию (если диалог не выбран) общее использование продукта запрещено.

Диалог **Destination Folder** позволяет изменить диск и папку для установки исполняемых файлов приложения, выбранную в разделе **General Information**.

Диалог **Database Folder** так же позволяет изменить диск и папку для таблиц баз данных, выбранную в разделе **General Information**.

Диалог **Setup Type** позволяет определить тип установки приложения: обычная, минимальная или выборочная. Если вы в разделе **Setup Types** установили флажок, определяющий только обычную установку, то этот диалог теряет всякий смысл.

Диалог **Custom Setup** позволяет определить, какие компоненты нужно устанавливать на компьютер пользователя. Должен появляться, если используется выборочная установка.

Диалог **Ready to Install** запрашивает подтверждение для установки продукта. В этом диалоге мастера вы еще можете вернуться к предыдущим диалогам.

Диалог **Setup Progress** демонстрирует процесс установки приложения на компьютер пользователя.

Диалог **Setup Complete Success** сообщает о завершении установки. Этот диалог также выводится всегда.

При перемещении по опциям, определяющим диалоги Мастера установки, InstallShield демонстрирует вам в нижней части окна вид этих диалогов (рис. 27.11).

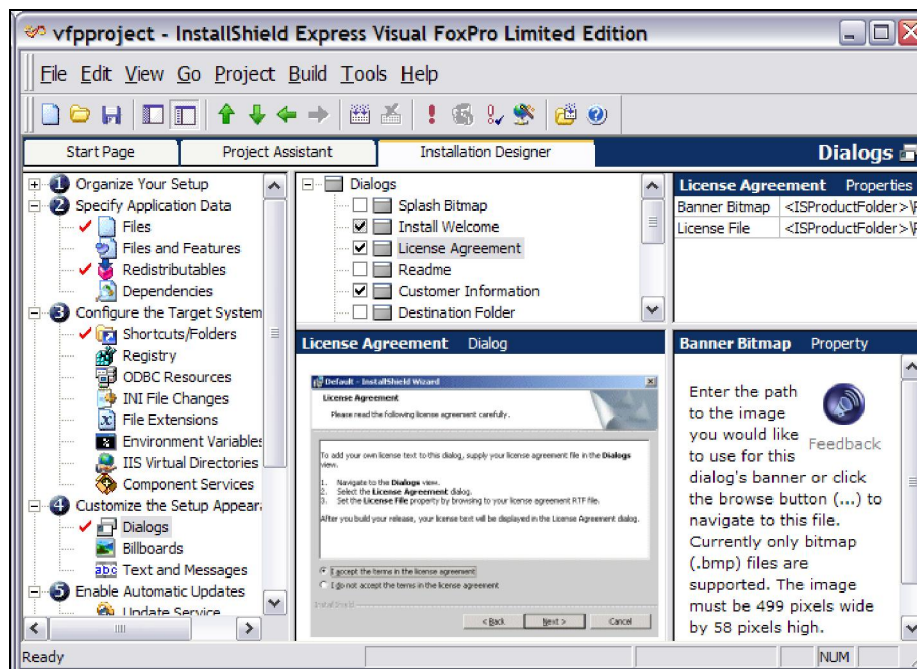


Рис. 27.11. Выбор диалогов Мастера установки

Установите флажки напротив тех диалогов, которые должен выводить Мастер в процессе установки.

Определение требований к среде выполнения

В разделе **Define Setup Requirements and Actions** откройте раздел **Requirements**. Здесь вы можете определить требования к операционной системе и оборудованию (рис. 27.12).

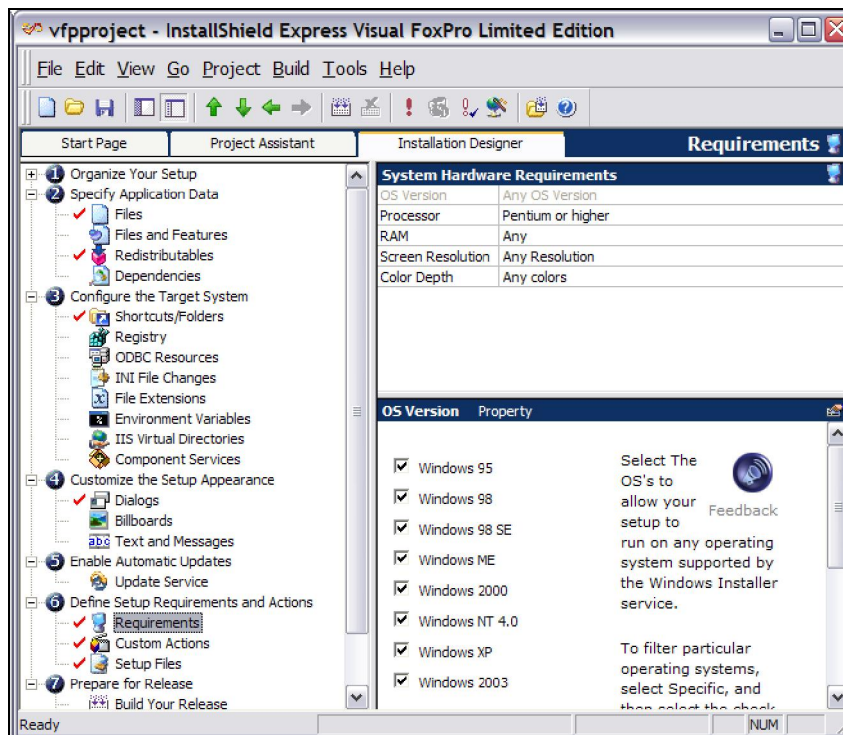


Рис. 27.12. Определение требований к среде установки

Сборка дистрибутива

Мы рассмотрели необходимые (и достаточные) действия для создания дистрибутива вашего приложения. Выберите в меню пункт **Build** и в появившемся меню — пункт

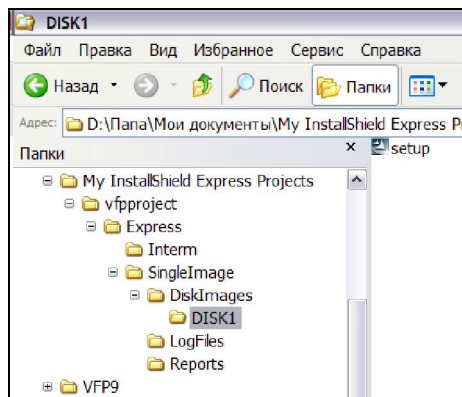


Рис. 27.13. Файл Setup.exe находится в папке DISK1

Build SingleImage. InstallShield выполнит сборку дистрибутива проекта в файл Setup.exe.

ЗАМЕЧАНИЕ

Файл Setup.exe имеет довольно большие размеры, примерно от 12 Мбайт и выше, в зависимости от размеров включаемых в него компонентов. Возможны и другие форматы дистрибутива, при которых создается несколько различных файлов меньшего размера.

На рис. 27.13 показан фрагмент окна Проводника Windows, из которого видно, как далеко InstallShield "спрятал" файл Setup.exe.

Редактирование дистрибутива приложения

Как правило, в процессе эксплуатации постоянно выполняется доработка приложения, и появится не одна версия, пока качество продукта не достигнет должного уровня. В результате таких доработок появляются новые EXE- или DLL-модули, меняется структура и содержимое таблиц и, в конце концов, возникает необходимость в новой редакции установочного файла Setup.exe.

Ничего страшного! Вы просто открываете проект дистрибутива вашего приложения и вносите в него необходимые изменения, например, заменяя набор файлов в разделе **Files** и не трогая остальные разделы проекта. Затем вы заново строите дистрибутив и получаете новую версию установочного файла.

Для редактирования существующего проекта дистрибутива щелкните мышью по опции **Open an existing project** на стартовой странице InstallShield (см. рис. 27.1) и в появившемся диалоговом окне **Open InstallShield Express Project** выберите проект (файл с расширением ise). Вы сразу попадете на вкладку **Installation Designer**, на которой можете изменить ранее сделанные установки.

ЗАМЕЧАНИЕ

Не изменяйте значений глобальных идентификаторов в строках **Product Code** и **Upgrade code** раздела **General Information**, и тогда в процессе выполнения очередной установки вам будет предложено сделать апгрейд; в противном случае установка новой версии продукта будет невозможной до тех пор, пока вы не удалите установленное приложение при помощи Панели управления.

Заключение

InstallShield Express Limited Edition For Visual FoxPro позволяет существенно упростить процесс переноса вашего приложения на другие компьютеры. Он не только выполнит все необходимые установки, но и правильно зарегистрирует все системные компоненты (например, ActiveX, используемые в приложении). А если ваше приложение — COM-сервер, InstallShield зарегистрирует и его!

Учтите также и то, что профессионально сделанный диалог Мастера установки производит на пользователя неизгладимое впечатление, и я уже не говорю о росте в его глазах вашего авторитета как специалиста-разработчика программного обеспечения!