**Технологические средства конфигурирования и администрирования системы 1С:Предприятие**

Для описания специфических алгоритмов обработки информации и создания интерфейса, ориентированного на удобное представление описанных в конфигурации данных, в системе 1С:Предприятие ис­пользуется несколько технологических механизмов.

**Встроенный программный язык**. Необходимость наличия встро­енного языка определена концепцией настраиваемости системы.

Синтаксис встроенного языка вполне отвечает стандартам высокоуровневых языков.

Язык является предметно-ориентированным. Он поддерживает специализированные типы данных предметной области, определяемые конфигурацией системы. Работа с этими типами данных в языке организована с использованием объектной техники. Язык ориентирован на пользователей различной квалификации. В частности, его отличает мягкая типизация данных (обеспечивающая быстрое написание программных модулей) и жесткий контроль синтаксических конструкций, уменьшающий вероятность ошибок.

Так как система сочетает в себе визуальные и языковые средства конфигурирования, использование встроенного языка в системе имеет событийно-зависимую ориентацию, то есть языковые модули используются в конкретных местах для отработки отдельных алгоритмов, настраиваемых в процессе конфигурации. Так, например, для документа можно описать алгоритм автоматического заполнения реквизитов при вводе нового документа. Данная процедура будет вы­звана системой в нужный момент.

*Модулем* называется программа на встроенном языке системы 1С:Предприятие. Модули располагаются в заданных точках структуры метаданных и вызываются для выполнения в заранее известные моменты работы системы 1С:Предприятие. Специалист, выполняющий конфигурирование системы, может использовать модули для описания сложных алгоритмов взаимодействия объектов метаданных, для которых недостаточно имеющихся в Конфигураторе визуальных средств.

**Механизм запросов**. Для получения произвольных отчетов сложной структуры в системе предусмотрен предметно-ориентированный механизм запросов. Данное средство опирается на существующую условно-переменную структуру информационной базы системы, что позволяет сравнительно просто описывать достаточно сложные запросы.

**Встроенный текстовый редактор** используется системой для создания программных модулей на встроенном языке и для редактирования документов в текстовом виде.

Одной из особенностей редактора является возможность контекстного выделения цветом синтаксических конструкций встроенного языка.

Благодаря тому, что встроенный язык системы имеет мощные средства манипулирования текстами, текстовый формат может быть успешно использован для обмена с другими системами самой различной информацией.

Встроенный редактор диалогов. Работа с настраиваемыми структурами данных и работа в интерфейсе операционной системы MS Windows вызывает необходимость произвольной настройки форм ввода и редактирования информации. Для этого в системе 1С:Предприятие существует встроенный редактор экранных диалогов.

Редактор позволяет оформить большинство окон, которые используются в системе для ввода и просмотра предметной информации (формы документов, справочников, настройки отчетов).

**Встроенный редактор табличных документов**. Для всех выходных документов (первичных документов и отчетов) в системе предусмотрен единый формат — формат табличных документов. Это мощное средство, сочетающее в себе оформительские возможности табличной структуры и векторной графики. Таким образом, он может быть использован как для создания небольших документов с очень сложной структурой линий (типа платежного поручения), так и для объемных ведомостей, журналов и других подобных документов.

Редактор табличных документов предоставляет пользователям богатый набор оформительских возможностей (шрифты, цвета, линии, узоры). Имеется возможность вывода информации в графиче­ском виде (диаграммы).

Одной из главных особенностей табличного редактора является ориентация на формирование отчетов при помощи встроенного язы­ка системы 1С:Предприятие. Гибкое построение отчетов с его помо­щью становится возможным благодаря наличию механизма манипу­лирования секциями (областями документа). Редактор таблиц по­зволяет манипулировать не только горизонтальными, но и вертикальными секциями, что делает возможным создание отчетов, мас­штабируемых не только в высоту, но и в ширину.

С другой стороны, реализована и возможность создания отчета в виде интерактивной таблицы, являющейся одновременно инструментом ввода данных, их обработки и отображения результатов.

**Конструкторы**. Конструкторы — вспомогательные инструменты, облегчающие разработку стандартных элементов системы 1С:Предприятие. В системе имеются конструкторы справочника, до­кумента, журнала документов, отчета и вида субконто. Еще пять конструкторов облегчают разработку программных модулей в стандартных случаях.

**Система настройки пользовательских интерфейсов**. Для того чтобы интерфейс конкретной конфигурации системы полностью отражал настроенные структуры данных и алгоритмы, в системе , помимо редактора диалоговых форм и табличных документов, предусмотрена возможность настройки общих интер­фейсных компонент системы: меню, панелей инструментов, комбинаций клавиш.

На этапе конфигурирования может быть создано несколько пользовательских интерфейсов для разных категорий пользователей (руководителей, менеджеров, кладовщиков и других).

**Система настройки прав пользователей и авторизации доступа**. Данная система позволяет описывать наборы прав, соответствующие должностям пользователей. Структура прав определяется конкретной конфигурацией системы. Например, могут быть введены такие наборы прав, как «Главный бухгалтер», «Кладовщик», «Менеджер», «Начальник отдела».

Сам список пользователей создается уже для конкретной организации. Каждому пользователю назначается роль, включающая набор прав и пользовательский интерфейс.

**Отладчик**. Для удобства разработки конфигурации в системе предусмотрен отладчик. Отладчик позволяет прослеживать исполнение программных модулей конфигурации, замерять сравнительное время исполнения, просматривать содержимое переменных.

**Администрирование работы пользователей**. Для отслеживания текущего состояния работы системы используется монитор пользователей. Он позволяет просмотреть, кто из пользователей в настоящий момент работает с конкретной информационной базой, и в каком режиме.

**Журнал регистрации изменений** ведется системой автоматически. В нем отражаются все факты изменений данных пользователями.