**Введение. Знакомство с системой 1С: Предприятие**

**Тема 1. Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы.**

Учитывая, большую популярность программного продукта 1С:Предприятие 8. практически повсеместно наблюдается увеличение потребности в специалистах, знакомых с этой информационной системой. Иногда знание платформы 1С:Предприятие 8. является в организациях определяющим при подборе кандидатуры на то или иное вакантное место. В этом случае от потенциального сотрудника требуются, в основном, навыки уверенного пользователя при работе с одной из наиболее популярных на сегодняшний день конфигураций, разработанных для платформы 1С:Предприятие 8. Такой специалист занимается профессиональной деятельностью в своей предметной области (например, бухгалтерия или сфера складского учета), но с использованием современных технологий автоматизации. И большинство сложных задач, связанных с внесением изменений в имеющуюся конфигурацию (например, добавление нового документа или отчета), решает, как правило, программист.

Распространена и другая ситуация. Так, в небольших организациях пользователям и программистам (которые не сталкивались до этого с программными продуктами фирмы 1С) часто приходится самостоятельно решать многие практические вопросы, связанные с внесением изменений в имеющуюся конфигурацию. Именно для такой категории читателей мы и попробуем на примерах разобрать основные приемы, касающиеся разработки офисных решений на платформе 1С:Предприятие 8.

В системе 1С:Предприятие можно выделить две ключевые составляющие:

- технологическую платформу;

- прикладные решения автоматизации различных участков деятельности, которые создаются с помощью технологической платформы.

Технологическая платформа 1С – это базовая программная среда, в которой выполняются прикладные конфигурации. Платформа имеет свой развитый язык программирования и полностью определяет функциональные возможности решаемых задач.  Разработкой платформы занимается исключительно 1С и все права на платформу принадлежат, естественно,  ей же. Программисты  технологическую платформу  часто называют  движок.

С точки зрения пользователя платформа 1С — это программный компонент, который надо установить (инсталировать) на компьютер. Для наглядного понимания технологическую платформу сравнивают с пакетом майкрософт офис: сначала надо установить офисный пакет, а затем можно работать с текстовыми документами и электронными таблицами.

А [прикладные конфигурации](http://www.kurs-1c-online.ru/konfiguracii-1s/) – это разработки для решения учетных задач. Например, бухгалтерский учет, торговые операции, печать платежных поручений или сложный расчет зарплаты. Разработками конфигураций занимается не только  1С, но и множество сторонних разработчиков. Разработка решений выполняется в режиме запуска конфигуратор. Права на конфигурацию принадлежат  ее разработчику.

Прикладные конфигурации 1С могут поставляться в виде шаблонов (требуется предварительная инсталяция шаблона),  файлов выгрузки (просто загружаются в режиме конфигурирования), наконец, рабочие конфигурации можно просто переносить между компьютерами на флешке и подключать новую конфигурацию в список запуска информационых баз.

Конфигурации не будут работать без установленной  платформы соответствующей версии.

Разработчики периодически выпускает новые версии своих платформ, как правило, лучше и сложнее, и соответственно под каждую новую платформу приходится писать заново или модифицировать прикладные конфигурации. Обычно, конфигурации 1С дорабатываются чаще, что объясняется сложность решаемых учетных задач и регулярными изменениями законодательства.

Что бы можно было  ориентироваться в таком круговороте, ввели цифровую нумерации версий платформы и наименования прикладных решений. В любой программе всегда можно [узнать версию платформы и рабочей конфигурации](http://www.kurs-1c-online.ru/kak-uznat-versiyu-1s/).

В настоящее время уже имеется большое количество и стандартных, и узкоспециализированных конфигураций. И большой части разработчиков приходится модифицировать уже имеющиеся решения. Открытость для подобной модификации делает систему 1С:Предприятие очень удобной для программистов, которые могут дорабатывать и развивать существующие типовые разработки.

Можно сказать, что каждая организация, располагая небольшим составом разработчиков (даже одним программистом), может настроить большинство стандартных прикладных решений под себя. Для модификации не требуется использовать какие-либо отдельные программные продукты — все средства разработки входят в состав технологической платформы.

В технологической платформе выделяются две составляющие:

среда исполнения; среда разработки.

Среда исполнения называется режимом работы 1С:Предприятие, а среда разработки открывается пользователю при запуске системы в режиме конфигуратора.

Режим 1С Предприятие является основным и служит для работы пользователей системы. В этом режиме пользователи вносят данные, обрабатывают их и получают итоговые результаты.

В среде разработки используется технология метаданных, которые представляют собой структуру объектов, описывающую конкретное прикладное решение. Среда исполнения выполняет (проигрывает) метаданные. Здесь можно провести некую аналогию с любой системой, выполняющей программный код.

Режим Конфигуратор используется разработчиками и администра­торами информационных баз. Именно этот режим и предоставляет инструменты, необходимые для модификации существующей или создания новой конфигурации.

Конфигурация описывает структуру данных, которые пользователь будет использовать в ре­жиме работы 1С:Предприятие.   
Кроме этого, конфигурация описывает всевозможные алгоритмы обработки этих данных, содержит информацию о том, как эти данные должны будут выглядеть на экране и на принтере, и т.д.   
С одной стороны, объекты конфигурации представляют собой детали «конструктора», из которого собирается конфигурация. Обычно в конструкторе существует некоторый набор деталей. Детали могут быть разного вида. Теперь представьте, что деталей каждого вида мы можем создавать столько, сколько нам нужно. Мы можем соединять детали между собой различными способами.  
То же и с объектами конфигурации. Мы можем создавать только объекты определенных видов. Но каждого вида объектов мы можем создать столько, сколько нам нужно. Объекты одного вида отлича­ются от объектов другого вида тем, что имеют разные свойства. Объекты могут взаимодейст­вовать друг с другом, и мы можем описать такое взаимодействие.  
Объекты конфигурации также обладают различным поведением, и оно зависит от вида объекта. Одни объекты могут выполнять какие-то действия, другие этих действий выполнять не могут, зато у них есть свой собственный набор действий.  
«Сложные» объекты конфигурации состоят из более «простых», и одни и те же «простые» объекты могут входить в состав сложных объектов. Такая структура позволяет упростить работу с объектами конфигурации, поскольку если мы знаем, как работать с каким-либо «простым» объектом, то в любом «сложном» объекте, в состав которого он входит, мы будем работать с ним все тем же образом.  
Самое важное качество объектов конфигурации - это их прикладная направленность. Объекты конфигурации не просто некие абстрактные конструкции, при помощи которых разработчик пытается описать поставленную перед ним задачу. Они представляют собой аналоги реальных объектов, которыми оперирует предприятие в ходе своей работы.

Палитра свойств - это специальное служебное окно, которое поз­воляет редактировать все свойства объекта конфигурации и другую связанную с ним информацию. Поскольку разные объекты конфигу­рации имеют самые разные свойства, содержимое этого окна будет меняться в зависимости от того, какой объект является текущим (на каком объекте конфигурации установлен курсор).

При работе с метаданными доступно широкое использование визуальных средств разработки. В этом случае программисту не требуется писать программный код для добавления нового объекта метаданных. Все выполняется с помощью щелчков мыши и установки необходимых параметров в списках, переключателях и других элементах управления. Результат же этих действий автоматически трансформируется системой в программный код.

Работа программиста в среде разработки приводит к построению конкретной конфигурации. И такая конфигурация реализуется (проигрывается) в среде выполнения (в режиме 1С:Предприятие). Что касается конфигурации, то платформа 1С:Предприятие содержит фиксированный набор прототипов (шаблонов) объектов конфигурации. Например, имеются — шаблоны справочника, документа, регистра сведений, отчета и т.д. Когда в среде разработки создается новый объект конфигурации, то он наследует используемый при его построении шаблон.

Таким образом, несмотря на то, что каждая прикладная конфигурация обладает собственной индивидуальностью, она создана на основании базовых объектов конфигурации.

Встроенный язык программирования 1С:Предприятие, а также язык запросов используются для описания специфических алгоритмов прикладного решения. Встроенный язык 1С:Предприятие имеет много общих черт с другими языками программирования, такими как Visual Basic, JavaScript и др. Для построения запросов в систему 1С:Предприятие включен еще один язык — язык запросов, который похож на известный (по работе с базами данных) язык построения запросов SQL. Важной особенностью языка запросов в системе 1С:Предприятие является то, он предоставляет собой доступ к данным только на чтение*.* Для записи же информации используются конструкции встроенного языка 1С:Предприятие.

К средствам работы с метаданными относятся: окно конфигурации, окно редактирования объекта конфигурации и панель свойств. С помощью этих инструментов выполняется добавление объектов конфигурации, изменение их свойств, установка связей с другими объектами конфигурации.