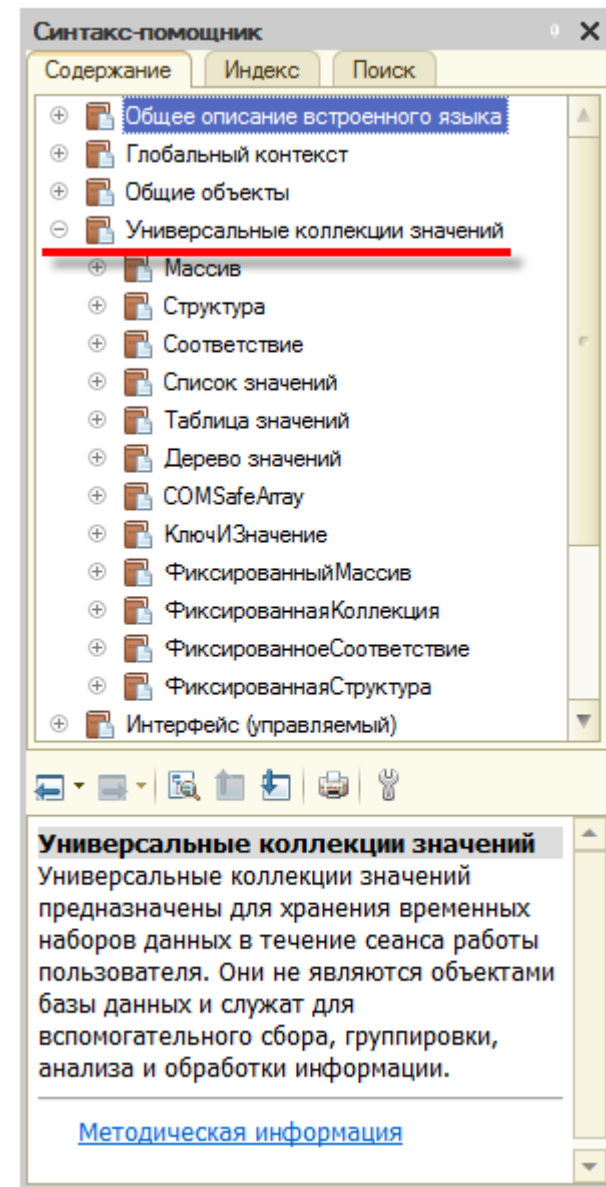


Типы данных, определенные на уровне платформы

- **Примитивные типы данных:** Строка, Число, Дата, Булево и др.
- **Универсальные коллекции значений:** Массив, Структура, СписокЗначений и др.
- **Интерфейсные типы** — типы, связанные с работой **форм** и их **элементов**.
- **Общие типы** - специфические типы: ТабличныйДокумент, ХранилищеЗначения, УникальныйИдентификатор и др.



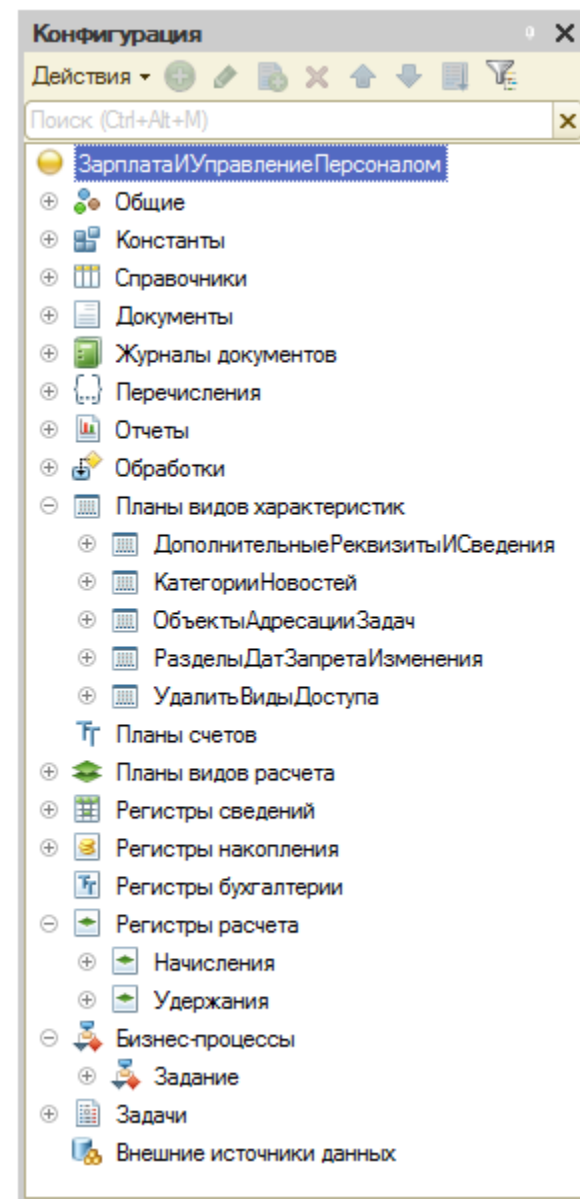
Типы данных, образуемые в прикладном решении

Появление новых типов данных в прикладном решении связано с использованием **прикладных объектов конфигурации**.

«прикладные»?!

На уровне платформы поддерживается несколько классов (шаблонов) прикладных объектов:

Справочники, Документы, Регистры сведений, Отчеты, Обработки и др.



Объекты конфигурации

<http://v8.1c.ru>, [Толковый словарь 1С:Предприятия 8](#) :

Объекты конфигурации - это составные элементы, "детали", из которых складывается любое прикладное решение.

Они представляют собой **проблемно-ориентированные объекты**, поддерживаемые на уровне технологической платформы.

Задача разработчика в том, чтобы **собрать из этих объектов, как из конструктора, необходимую структуру прикладного решения и затем описать специфические алгоритмы функционирования и взаимодействия этих объектов, отличающиеся от их типового поведения.**

Алгоритмы + структуры данных = программы.

Никлаус Вирт, 1976

Различные виды объектов конфигурации различным образом обеспечивают решение **одной или нескольких** задач из следующего списка:

- 1. ввод;**
- 2. хранение;**
- 3. обработка;**
- 4. отображение данных.**

Основные инструменты конфигурирования

Окно редактирования объекта

The screenshot shows a software window titled 'Справочник Товары' (Goods Reference). On the left is a tree view with the following items: Основные (selected), Подсистемы, Функциональные опции, Иерархия, Владельцы, Данные, Нумерация, Формы, Команды, Макеты, Ввод на основании, Права, Обмен данными, and Прочее. The main area contains several input fields: 'Имя:' (Name) with 'Товары', 'Синоним:' (Synonym) with 'Товары', 'Комментарий:' (Comment), 'Представление объекта:' (Object representation) with 'Товар', 'Расширенное представление объекта:' (Extended object representation), 'Представление списка:' (List representation) with 'Товары', 'Расширенное представление списка:' (Extended list representation), and 'Пояснение:' (Explanation). At the bottom are buttons: 'Действия' (Actions) with a dropdown arrow, '<Назад' (Back), 'Далее>' (Next), 'Закрыть' (Close), and 'Справка' (Help).

Появляется после
создания нового
объекта.

***Вызывается двойным щелчком в дереве
конфигурации.***

Палитра свойств

*Вызывается
соответствующим
пунктом
контекстного меню.*

Каждый объект имеет свойство «**Имя**» (строка **специального формата**), которое используется для программного обращения к объекту; и свойство «**Синоним**» (**произвольная** строка), которое отображается пользователю .

Свойства: Справочник 1

▼ Основные:

Имя: Справочник 1

Синоним:

Комментарий:

Модуль объекта: Открыть

Модуль менеджера: Открыть

▼ Данные:

Иерархический: ☐

Вид иерархии: Иерархия групп и элементов

Ограничивать кол: ☐

Количество уровн: 2

Размещать групп: ☒

Владельцы: ... X

Использование п: Элементам

Длина кода: 9

Длина наименова: 25

Тип кода: Строка

Допустимая длин: Переменная

Серии кодов: Во всем справочнике

Контроль уникаль: ☒

Автонумерация: ☒

Стандартные рек: Открыть

Характеристики: Открыть

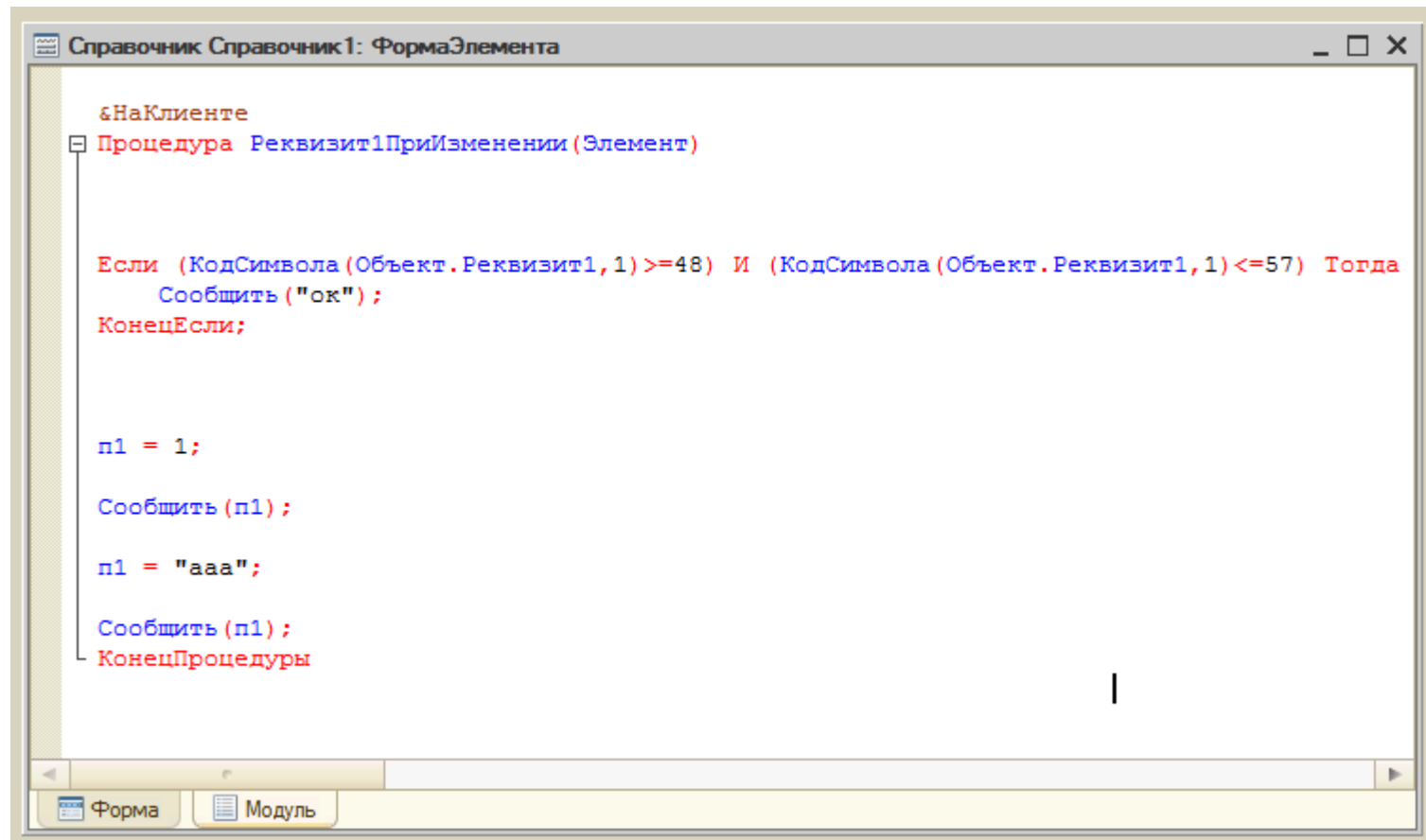
Предопределенн: Открыть

Вводится на осно: ... X

Режим управлени: Управляемый

Полнотекстовый: Использовать

Текстовый редактор (редактор модуля)



Встроенный язык

позволяет разработчику описывать собственные алгоритмы функционирования прикладного решения.

Основные свойства:

✓ **Динамическая типизация** – определение типа переменной в момент присваивания значения.

«неопределенное значение»?!

✓ Правила доступа к свойствам и методам объектов **как в объектно-ориентированных языках** (без возможности объявлять новые типы).

✓ **Событийная ориентированность**: выполнение модулей происходит при возникновении определенных событий (например, открытие или закрытие форм, изменение содержимого элементов формы, создание или запись элементов справочника или документов, начало работы пользователя и т.п.).

Виды программных модулей:

модуль управляемого приложения;
общие модули;
модули прикладных объектов;
модули менеджеров объектов;
модули форм и т.п.

Каждый модуль связан с остальной частью конфигурации, эта связь называется **контекстом выполнения модуля**.

Доступность объектов, методов и свойств встроенного языка зависит от контекста выполнения.

Объект может быть доступен

☐ на сервере,

☐ на любом клиенте,

☐ в тонком клиенте,

☐ в веб-клиенте,

☐ в толстом клиенте,

☐ во внешнем соединении.

Инструкции препроцессора и директивы компиляции

предназначены для того, чтобы **оставить** в скомпилированном модуле только то, что действительно должно присутствовать в **том или ином контексте**.

Директивы компиляции

действуют на структурные единицы программного кода – процедуры, функции, переменные.

Синтаксис:

&<Директива >

<Конструкция языка>

Русское имя	Английское имя
НаКлиенте	AtClient
НаСервере	AtServer
НаСервереБезКонтекста	AtServerNoContext
НаКлиентеНаСервереБезКонтекста	AtClientAtServerNoContext
НаКлиентеНаСервере	AtClientAtServer

Инструкции препроцессора

действуют на произвольный фрагмент программного кода.

Синтаксис:

#Если <Логическое выражение> Тогда

#ИначеЕсли <Логическое выражение> Тогда

...

#Иначе

#КонецЕсли

В логическом выражении используются:

Сервер

НаСервере

Клиент

НаКлиенте

ТонкийКлиент

ВебКлиент

ВнешнееСоединение

ТолстыйКлиентУправляемоеПриложение

ТолстыйКлиентОбычноеПриложение

Редактор формы

Справочник Товары: ФормаЭлемента

Формы

- Командная панель
 - Родитель
 - Код
 - Наименование
 - Вид
 - Артикул
 - Поставщик
 - ШтрихКод
- Страницы
 - ГруппаКартинки

Элементы | Командный интерфейс

Реквизит	Использов... всегда	Тип
Объект		(СправочникОбъект.Това...
Ссылка	<input checked="" type="checkbox"/>	СправочникСсылка.Товары
Код	<input type="checkbox"/>	Строка
Наименование	<input type="checkbox"/>	Строка
Родитель	<input type="checkbox"/>	СправочникСсылка.Товары
ЭтоГруппа	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
ПометкаУдаления	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
Предопределенный	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
ИмяПредопределе...	<input checked="" type="checkbox"/>	Строка
Артикул	<input checked="" type="checkbox"/>	Строка

Реквизиты | Команды | Параметры

Записать и закрыть | Записать | Создать на основании | Печать

Группа:

Код:

Наименование:

Вид: ☐ Товар ☐ Услуга

Артикул:

Поставщик:

Штрихкод:

Изображение | Характеристики | Описание

Форма | Модуль

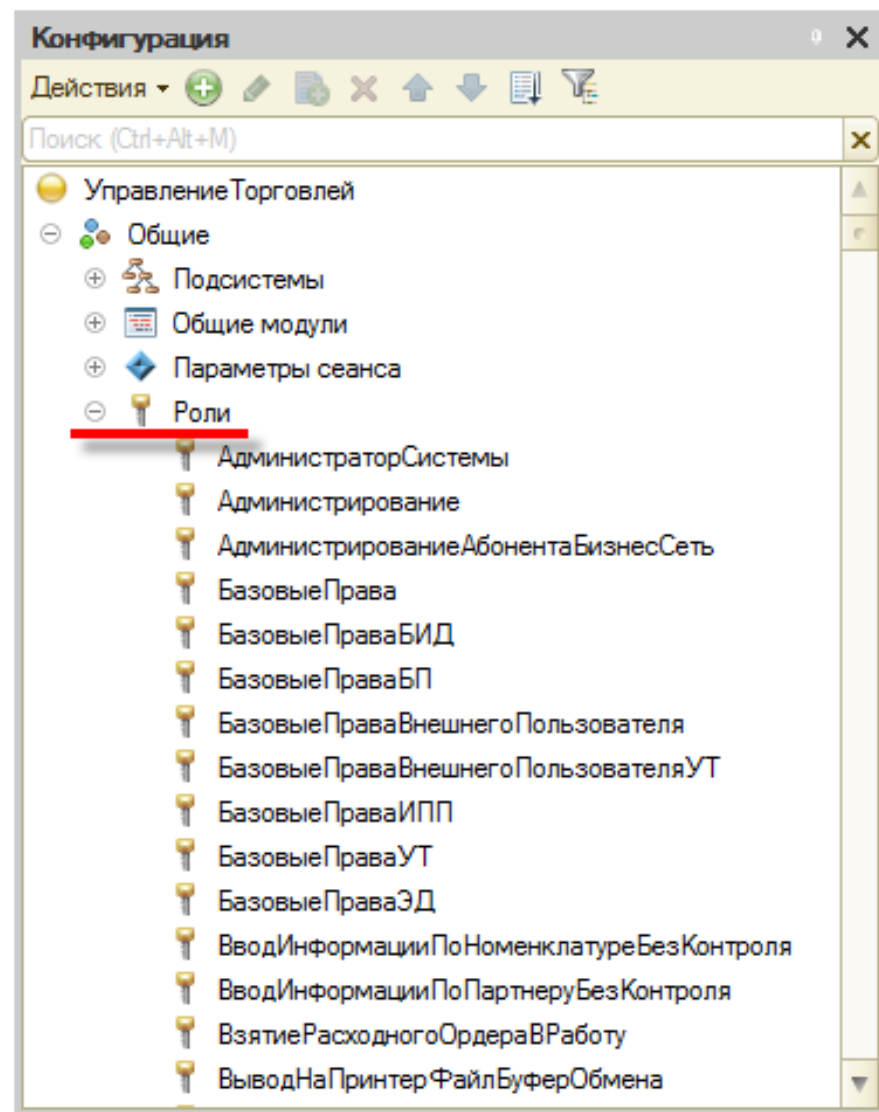
Любая форма представляет совокупность нескольких составляющих:

- ✓ **элементов** - объектов, определяющих визуальное представление формы и осуществляющих взаимодействие с пользователем,
- ✓ **командного интерфейса** - совокупности команд, отображаемых в форме;
- ✓ **реквизитов** - объектов, данные которых форма использует в своей работе.
- ✓ **команд** - действий, которые определены в данной конкретной форме,
- ✓ **параметров** - объектов, значения которых характеризуют саму форму, используются при ее создании и остаются постоянными в процессе "жизни" формы,
- ✓ **модуля** - программы на встроенном языке, отвечающей за работу с элементами и за обработку событий;

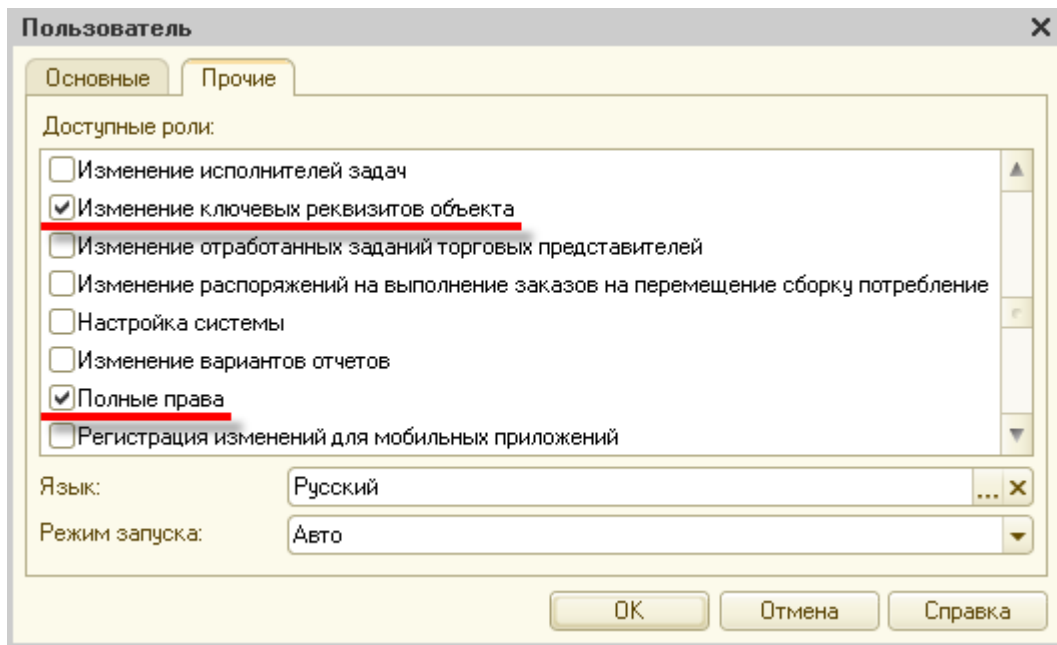
Система прав доступа

Роли - это общие объекты конфигурации.
Они предназначены для реализации ограничения прав доступа в прикладных решениях.

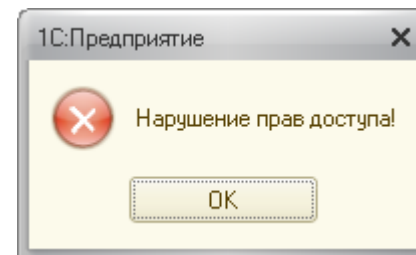
Роль в конфигурации может соответствовать **должностям** или **видам деятельности** различных групп пользователей.



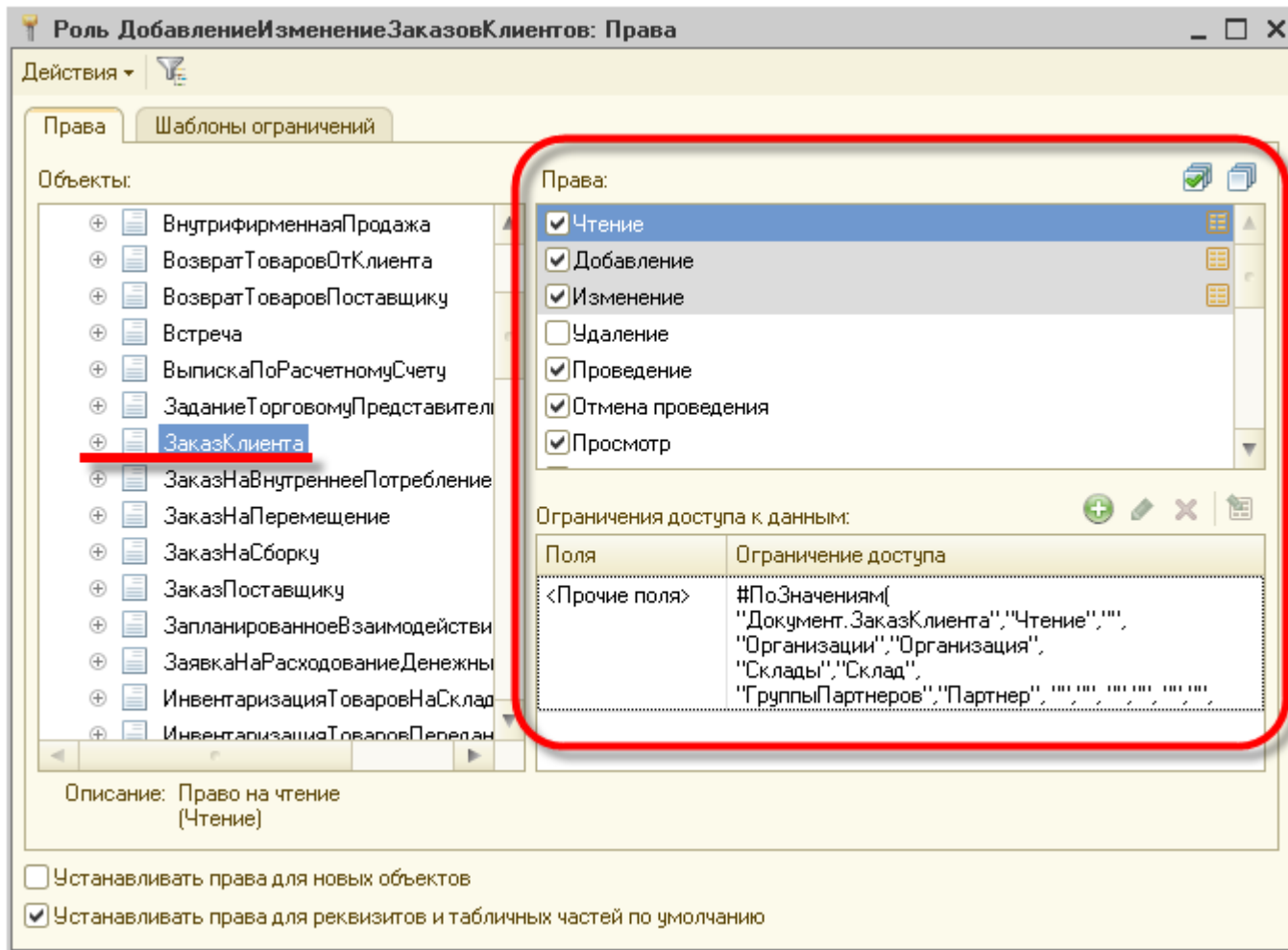
Каждому пользователю ставится в соответствие одна или несколько ролей.



При попытке пользователя выполнить действие, на которое у него нет разрешения, действие выполнено не будет, а система выдаст окно предупреждения:



Роль определяет, какие действия, над какими **объектами метаданных** может выполнять пользователь



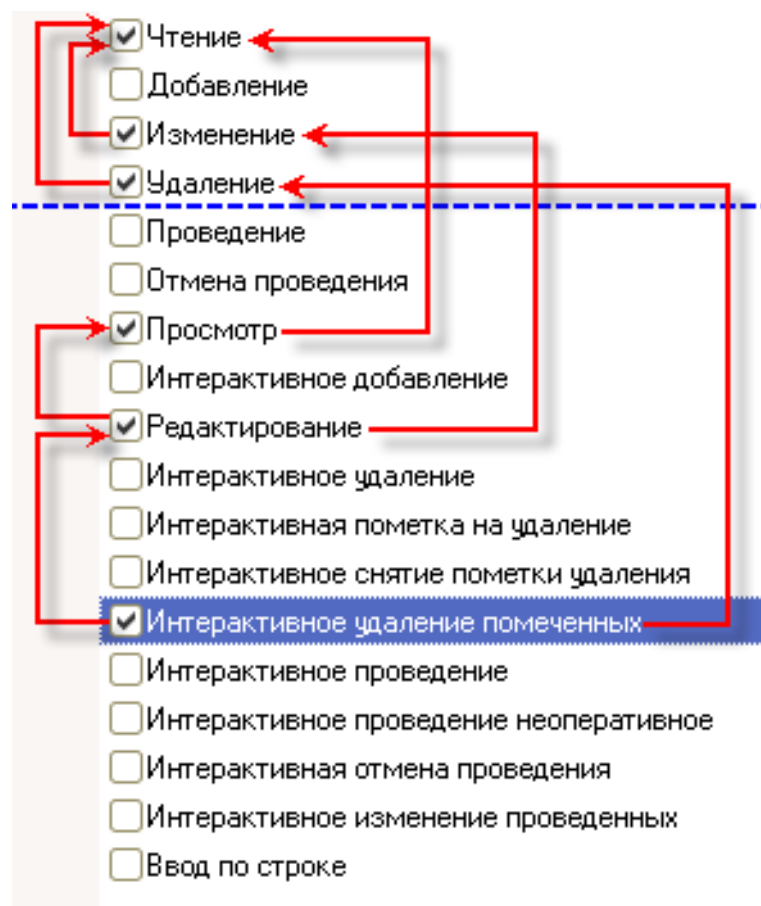
Метаданные - сведения о признаках и свойствах, характеризующих какие-либо сущности.

В 1С
метаданные =
объекты
конфигурации.

Интерактивные и основные права

Основные права проверяются всегда, независимо от способа обращения к данным.

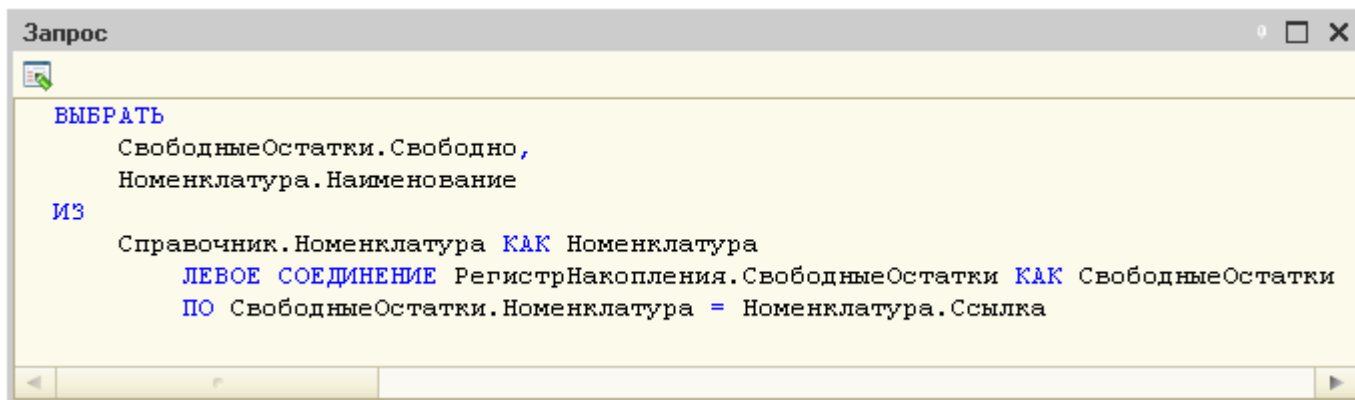
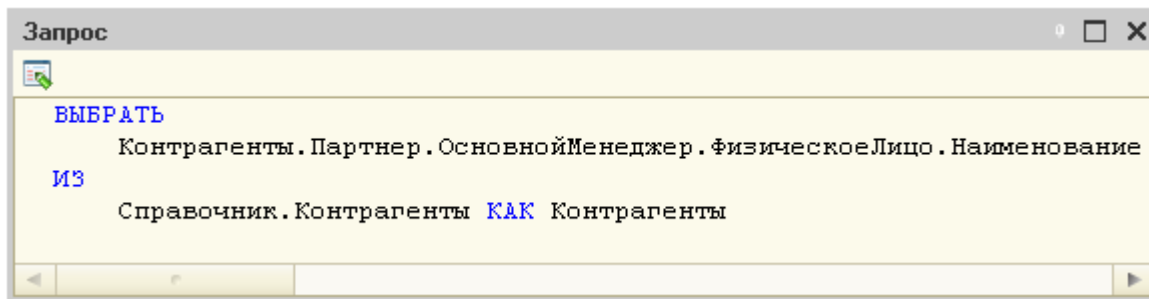
Интерактивные права описывают действия, которые могут быть выполнены пользователем интерактивно и проверяются только при выполнении интерактивных операций стандартными способами.



Механизм запросов

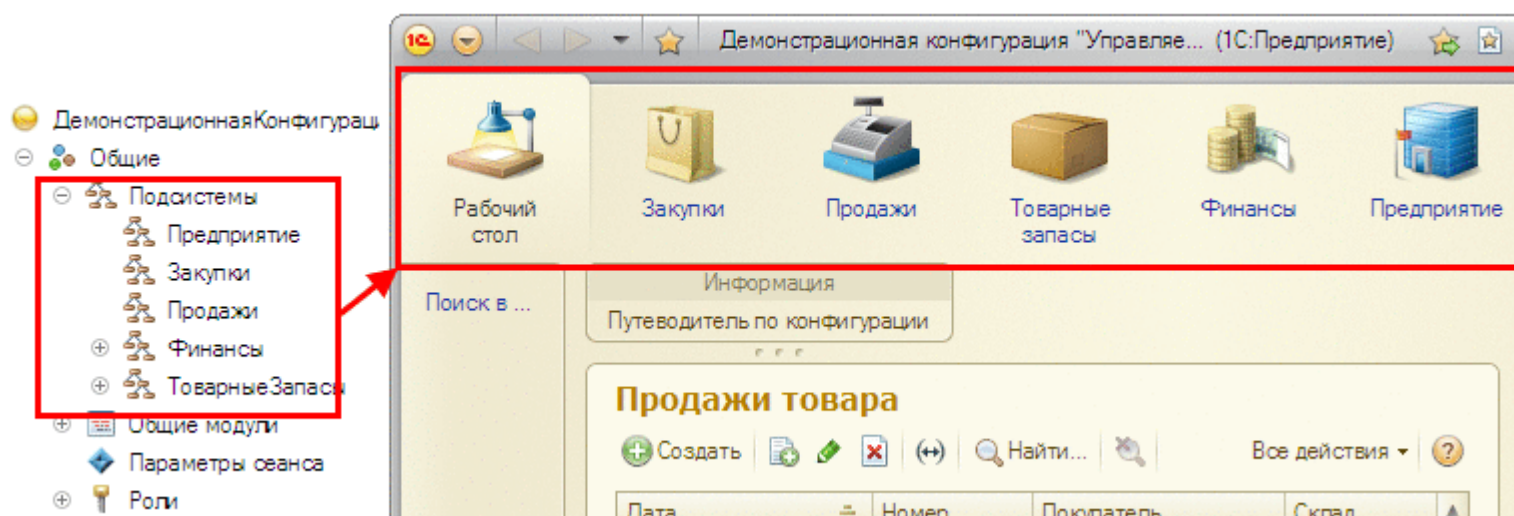
Используя запросы, разработчик может читать и обрабатывать данные, хранящиеся в информационной базе; изменение данных с помощью запросов невозможно.

Язык запросов схож с SQL.



Командный интерфейс

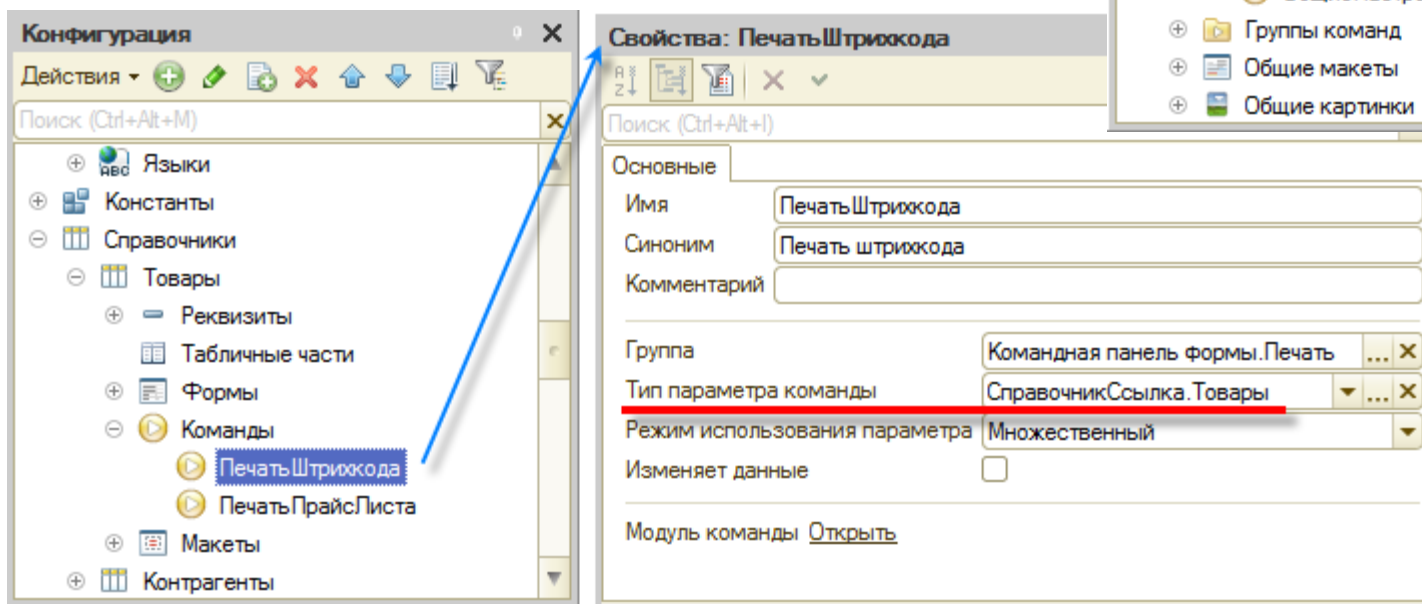
– это основное средство навигации пользователя по функциональности конфигурации. Он строится на основе подсистем.



Виды команд

Команды можно разделить

- на **независимые** глобальные команды,
- **параметризуемые** глобальные команды,
- локальные **команды формы**.



С другой стороны команды делятся

- на **стандартные** команды доступа к функциональности прикладных объектов (вызов списков справочников, документов, открытие отчетов, обработок и т. д.),
- команды, **созданные** в конфигурации.

Управление интерфейсом

Модель построения интерфейса позволяет автоматически адаптировать интерфейс для конкретного пользователя.



Информационная модель
предметной области в 1С.

Проектирование структуры
метаданных.

Модель предметной области в 1С

Константы

позволяют хранить одиночные значения, которые остаются постоянными длительное время.

Примеры:

- сведения об организации (ИНН, номера счетов и т.п.);
- настройки прикладного решения (адреса почтовых серверов, каталоги для сохранения и загрузки файлов и т.п.);
- параметры учета (валюта управленческого учета, валюта регламентированного учета и т.п.).

Модель предметной области в 1С

Перечисления

предназначены для описания наборов постоянных значений, не изменяемых пользователем в процессе работы.

Примеры:

- пол физического лица (мужской или женский);
- ставки НДС (18%, 10%, Без НДС);
- виды почтовых протоколов (POP3, SMTP, IMAP4).

Модель предметной области в 1С

Справочники

предназначены для хранения сведений о множестве однородных объектов перечень которых может изменяться в процессе работы.

Примеры:

- сотрудники;
- клиенты;
- товары.

Модель предметной области в 1С

Документы

отражают некоторые события предметной области (могут иметь названия печатных форм, но это необязательно).

Примеры:

- приказ о приеме на работу;
- продажа товара;
- расходная накладная.

Модель предметной области в 1С

Регистры

служат для накопления оперативных данных и быстрого получения сводной информации. Сведения из регистров используются для формирования отчетов.

Виды:

- Регистры **сведений**;
- Регистры **накоплений**;
- Регистры **бухгалтерии**;
- Регистры **расчета**.

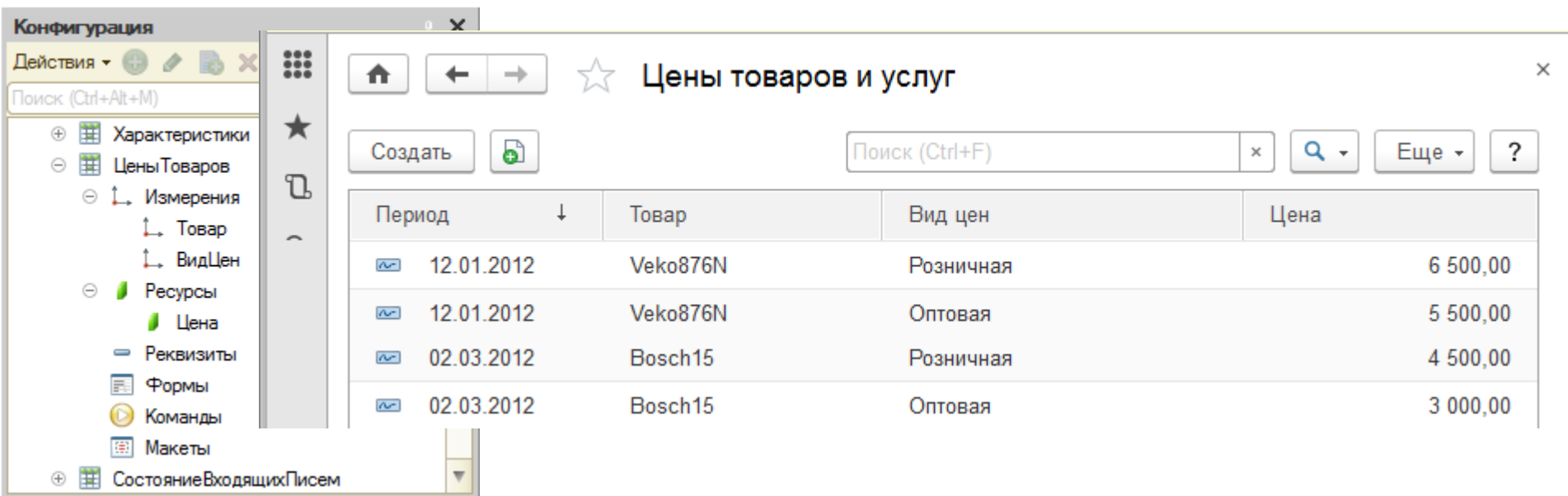
Модель предметной области в 1С

Регистры сведений

позволяют хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. Могут быть периодическими, что позволяет отслеживать историю изменений.

Примеры:

- цены товаров (в разрезе товаров и видов цен);
- должности сотрудника (на период).



The screenshot displays the 'Конфигурация' (Configuration) window in 1C. The left sidebar shows a tree structure with 'ЦеныТоваров' (Goods Prices) selected. The main area shows the 'Цены товаров и услуг' (Prices of goods and services) register. The register has a table with four columns: 'Период' (Period), 'Товар' (Goods), 'Вид цен' (Price type), and 'Цена' (Price). The table contains four rows of data.

Период	Товар	Вид цен	Цена
12.01.2012	Veko876N	Розничная	6 500,00
12.01.2012	Veko876N	Оптовая	5 500,00
02.03.2012	Bosch15	Розничная	4 500,00
02.03.2012	Bosch15	Оптовая	3 000,00

Модель предметной области в 1С

Регистры накопления

позволяют "накапливать" числовые данные в разрезе нескольких измерений. Измерения регистра описывают разрезы, в которых хранится информация, а в ресурсах регистра накапливаются нужные числовые данные.

Примеры:

- информация об остатках товаров в разрезе номенклатуры и склада;
- информация об объемах продаж в разрезе номенклатуры и подразделения.

Механизмы реализации учета

Проведение документов

- ✓ Проведение – это изменение состояния документа, подтверждающее, что **событие** которое отражает документ **произошло**.
- ✓ **В процессе** проведения происходит **изменение** связанной с данным документом **информации**, отражающей хозяйственную деятельность предприятия.
- ✓ **После** проведения **редактирование** документа **не допускается**.

Под изменением информации при проведении обычно понимают добавление записей в регистры, но возможны и другие действия.

Например, при обработке проведения документа "Приказ о приеме на работу" работает процедура-обработчик, которая в справочник «Сотрудники» добавит нового сотрудника.

Механизмы реализации учета

Движения документов

- **записи**, создающиеся **при проведении** документа **в регистрах**, для которых документ является «**регистратором**».

Создание движений определяется алгоритмом процедуры-обработчика события «**ОбработкаПроведения**».

Для облегчения написания таких процедур существует «**конструктор движений**».