

1C: Предприятие

Секреты программирования

- Конфигуратор и структура информационной базы
- Объектно-ориентированное программирование в 1C
- Атрибуты и методы метаданных
- Обработка внешних событий
- Восстановление базы данных



MAGI EP

Наталья Рязанцева

Дмитрий Рязанцев

***1C*: Предприятие**

Секреты программирования

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2004

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
Р99

Рязанцева Н., Рязанцев Д.

Р99 1С:Предприятие. Секреты программирования. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 352 с.: ил.

ISBN 978-5-94157-416-2

Книга посвящена изучению приемов и методов программирования на встроенном языке "1С:Предприятие" с применением компонент, используемых при разработке конфигураций "Бухгалтерский учет", "Оперативный учет" и "Расчет". Для лучшего понимания логики программирования приведена структура информационно-формационной базы всех трех компонент. Наряду с начальными сведениями о базовых конструкциях языка и встроенных средствах проектирования пользовательского интерфейса, обсуждаются методы восстановления базы данных и средства обработки внешних событий. Рассмотрены стандартные приемы программирования, используемые при модифицировании уже существующих конфигураций. Представлены схемы построений модулей, полный объем атрибутов и методов метаданных с уникальными примерами разработки конфигурации "Коммунальные услуги". Описан механизм обработки внешних событий на примере сканера штрих-кода. Рассматриваются ошибки и трудности, которые могут возникнуть в процессе отладки и работы программ.

Для 1С-программистов

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. гл. редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Владимир Красильников</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Караваевой</i>
Корректор	<i>Виктория Пиотровская</i>
Дизайн обложки	<i>Игоря Цырульников</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 09.06.04.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 28,4.

Тираж 5000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Гигиеническое заключение на продукцию, товар № 77.99.02.953.Д.001537.03.02 от 13.03.2002 г. выдано Департаментом ГСЭН Минздрава России.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-94157-416-2

© Рязанцева Н. А., Рязанцев Д. Н., 2004
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2004

Содержание

Глава 1. Общий алгоритм работы программного обеспечения	1
Основные файлы конфигурации	1
Структура файла 1Cv7.md	1
Структура файла 1Cv7.dd	10
Основные файлы базы данных	15
Общие обязательные таблицы для всех конфигураций	16
Файлы компоненты "Расчет"	22
Файлы компоненты "Оперативный учет"	24
Структура файла 1sstream.....	27
Файлы компоненты "Бухгалтерский учет"	28
Структура файла 1saccs.dbf	28
Структура файла 1soper.dbf.....	31
Структура файла 1sentry.dbf.....	32
Структура файла 1sbkttlc.dbf.....	35
Структура файла 1sbkttl.dbf.....	37
Структура файла 1scorent.dbf.....	39
Структура файла 1sacssel.dbf.....	40
Структура файла 1stoper.dbf.....	42
Структура файла 1ssbsel.dbf.....	43
Файлы компоненты "Расчет"	44
 Глава 2. Программирование на встроенном языке "1С:Предприятие"	 49
Введение в объектно-ориентированное программирование	49
Программирование на языке 1С.....	50
Синтаксис и конструкции встроенного языка	52
Процедура	53
Функция.....	56
Специальные символы	58
Оператор условного выполнения.....	59
Оператор цикла.....	62
Оператор <i>ПопыткаИсключение</i>	62

Оператор <i>ВызватьИсключение</i>	65
Оператор <i>Перейти</i>	66
Оператор <i>Продолжить</i>	67
Оператор <i>Прервать</i>	68
Оператор <i>Возврат</i>	68
Директивы	69
Алгоритм исполнения модулей встроенного языка	71
Процедуры и функции элементов формы	71
Предопределенные процедуры	74
Глобальный модуль.....	109
Навигация в теле модуля	121
Синтакс-Помощник	122

Глава 3. Атрибуты и методы метаданных..... 125

Атрибуты метаданных	125
Атрибуты справочников	125
Атрибуты документов	127
Атрибуты операций и проводок	130
Атрибуты регистров	133
Атрибуты видов расчетов	136
Атрибуты правил перерасчета	137
Атрибуты календаря	138
Атрибуты счетов	139
Атрибуты журнала расчетов.....	141
Общие методы объектов метаданных.....	142
Методы с использованием функции <i>СоздатьОбъект()</i>	153
Функция <i>СоздатьОбъект()</i>	154
Методы документов.....	162
Методы справочников.....	168
Методы регистров.....	177
Методы операций	186
Методы объектов типа "БухгалтерскиеИтоги"	196
Методы таблиц значений.....	230
Методы таблиц	242
Методы журнала расчетов	258
Методы констант	262
Методы периодических реквизитов	262

Глава 4. Интерфейс с другими программными продуктами.....263

Методы файловой системы	266
Методы объекта типа "XBase"	270
Методы работы с текстовыми файлами.....	278

Методы объекта типа "Текст"	278
Методы чтения и записи текстовых файлов	284
Глава 5. Работа над ошибками	287
Синтаксический контроль	287
Нарушение синтаксических конструкций	287
Отсутствие инициализации переменной	290
Синтаксический контроль запросов	291
Ошибки выполнения	291
Ошибки задания методов	291
Ошибки передачи параметров	292
Ошибки специфики объекта	293
Ошибки формирования таблиц	294
Синтакс-Помощник	294
Глава 6. Обработка событий	297
Формирование сообщений	297
Обработка внешних событий	300
Настройка оборудования	301
Обработка обслуживания	304
Обмен данными	310
Глава 7. Рекомендации по сопровождению программы "1С:Предприятие"	315
Восстановление базы данных	315
Некорректность бухгалтерских итогов	315
Тестирование и исправление информационной базы	317
Ошибка запуска Конфигуратора	319
Ошибка открытия файлов	319
Обновление конфигурации	320
Методические рекомендации по изменению конфигурации	323
Предметный указатель	329

Глава 1



Общий алгоритм работы программного обеспечения

Программисты часто сетуют на то, что структура информационной базы данных "1С:Предприятие", в традиционном понимании файловой системы, скрыта от них, что она сложна и непонятна. Ниже раскрывается схема работы программы и структура баз данных, для того чтобы программисты могли представить, как происходит в программе обработка информации.

Программное обеспечение "1С:Предприятие" организовано по принципу максимального разделения исполняющей системы и данных. Исполняющая система интерпретирует конфигурацию, которая задает интерфейс пользователя с базой данных (см. рис. 1.1).

Основные файлы конфигурации

Исполняющий модуль 1Cv7.exe использует для интерпретации два основных файла, описывающих конфигурацию системы: файл конфигурации (1Cv7.md) и словарь базы данных (1Cv7.dd). Исполняющий модуль следит за целостностью информации. Любые изменения конфигурации фиксируются в обоих файлах. Все программные процедуры конфигурации хранятся в файле 1Cv7.md в специальном формате и доступны программисту только в *Конфигураторе*. Разделение описательной информации на два файла довольно удобно. Оно освобождает программистов от формирования структуры базы данных. Взаимосвязь данных файлов видна в их структурах.

Структура файла 1Cv7.md

Информацию о конфигурации в файле можно рассматривать в двух аспектах — описание метаданных и обработки событий. Метаданные описываются отдельными фреймами, в которых вложены описания формы, реквизитов, элементов интерфейса и печатных форм, выделенные разделителями — {, }.

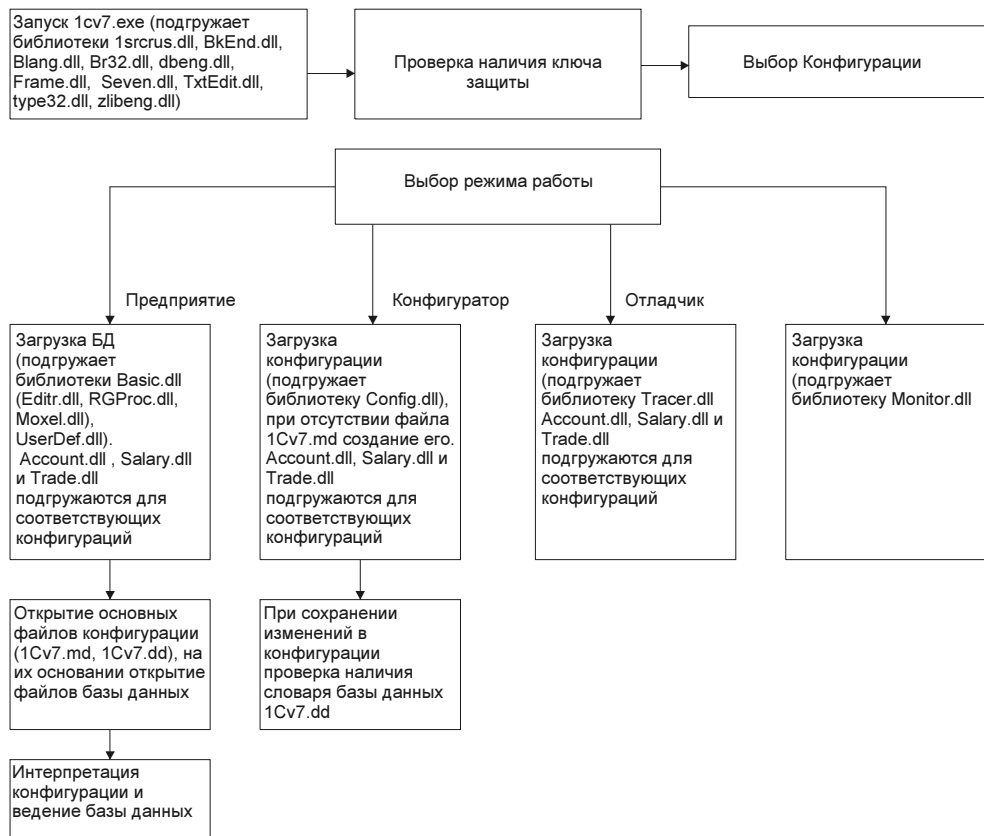


Рис. 1.1. Схема работы программы

Описание справочников

Рассмотрим структуру справочника "Валюты" (рис.1.2). В справочнике использованы следующие обозначения:

- Код — строка длиной 3 символа;
- Наименование — строка длиной 25 символов;
- ПолноеНаименование — строка длиной 50 символов;
- Курс — число длиной 10 с точностью 4 знака;
- Кратность — число длиной 7 знаков;
- ИмяФайлаПрописи — строка длиной 12 символов.

Описание справочника будет представлено следующим фрагментом:

{"Frame",

{"-11","0","0","0","400","0","0","0","204","1","2","1","34","MS Sans Serif","290","155",

```

"Валюты","","0","","1","1","6","25","-1","0","0",
{"0",
{"Основной","1"},"1","1"},
{"Browser","0","1",
{"Multicolumn",
{"","browse","1353711616","8","19","275","99","0","0","4151","","","0","US
{"Fixed",
{"3","","26","STATIC","4152","","","Пиктограмма",-
2567","0","0","0","0","2","","0","0","","","0"},
{"2","Код","48","1CEDIT","4153","","","Код",-
2568","2","3","0","0","0","2","","0","0","","","0"},
{"2","Наименование","94","1CEDIT","4154","","","Наименование",-
2569","2","25","0","0","0","2","","0","0","","","0"},
{"1","Курс","71","1CEDIT","4155","","","Курс","99","1","10","4","0","1","2","","0",
"16","","Курс валюты на выбранную дату","","0"},
{"1","Кратность","76","1CEDIT","4156","","","Кратность","100","1","7","0","0","1",
"2","","0","16","","Кратность","","0"}},
{"Controls",
{"...","BUTTON","1342177291","272","137","11","13","0","0","4152","","ПоКнопке
ВыбораДаты()","","-1","U","0","0","0","0","4","","По нажатию этой кнопки
будет открыт диалог
выбора даты просмотра значений периодических
реквизитов.","Ввести дату","0","-11","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"MS Sans Serif","-1","-1","0","Основной","{"0","0"}},
{"Значения периодических реквизитов указаны на 01.01.1980","STATIC",
"1342177280","140","135","129","17","0","0","4153","","глДатаПериодРеквизитов
(ИспользоватьДату())","","-1","U","0","0","0","0","65600","","Дата, на которую
просматриваются
значения периодических реквизитов."","","0","-11",
"0","0","0","400","0","0","0","204","1","2","1","34","MS Sans Serif","8388608",
"-1","0","Основной","{"0","0"}},
{"История","BUTTON","1342177291","81","137","54","13","0","0","4154","","
ПоКнопкеИстория()","","-1","U","0","0","0","0","2064","","История изменения
периодических реквизитов","","0","-11","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"MS Sans Serif","-1","-1","268435494","Основной","{"7","116"}},
{"","BUTTON","1342177291","64","137","15","13","0","0","4155","","Выбрать
ПравовуюСправку()","Кн_Справка","-1","U","0","0","0","0","1040","","Правовая

```

справка", "", "0", "-11", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "MS Sans Serif", "-1",
 "-1", "268435488", "Основной", "{""0""", ""0"""}},

{"&Заккрыть", "BUTTON", "1342177291", "8", "137", "54", "13", "0", "0", "4156", "",
 "#Заккрыть", "", "-1", "U", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "", "", "Заккрыть", "0", "-11", "0", "0", "0", "0", "0",
 "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "MS Sans Serif", "-1", "-1", "0", "Основной", "{""0""", ""0"""}},

{"Отчет по курсу валюты", "BUTTON", "1342177291", "193", "121", "90", "13", "0", "0",
 "4157", "", "ПостроитьОтчет()", "", "-1", "U", "0", "0", "0", "0", "16", "", "История курсов
 выбранной валюты", "", "0", "-11", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "MS
 Sans Serif", "-1", "-1", "0", "Основной", "{""0""", ""0"""}},

{"Добавить...", "BUTTON", "1342177291", "137", "121", "54", "13", "0", "0", "4158", "",
 "ВыборИзКлассификатора()", "", "0", "U", "0", "0", "0", "0", "16", "", "Добавить из
 Классификатора валют", "", "0", "-11", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0",
 "MS Sans Serif", "-1", "-1", "0", "Основной", "{""0""", ""0"""}},

{"Получить курсы валют с www.rbc.ru", "BUTTON", "1342177291", "8", "121", "127",
 "13", "0", "0", "4159", "", "ОткрытьФорму("Отчет.ИППКурсыВалютРБК")", "", "-1",
 "U", "0", "0", "0", "0", "16", "", "Получить курсы валют с сервера www.rbc.ru", "", "0", "-11",
 "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "0", "MS Sans Serif", "-1", "-1", "0", "Основной",
 "{""0""", ""0"""}},

В форме задания параметров справочника, как показано на рис. 1.2, присут-
 ствуют два реквизита, которых нет в представленном выше фрагменте.

Реквизиты "ПолноеНаименование" и "ИмяФайлаПрописи" не присутствуют
 в интерфейсе основной формы справочника (см. рис. 1.3).

Отсутствующие реквизиты представлены во фрагменте, который приведен
 ниже.

{"104", "Валюты", "", "", "0", "3", "1", "1", "1", "25", "1", "2", "1", "103", "102", "0", "1", "1",

{"Params",

{"98", "ПолнНаименование", "", "Полное наименование", "S", "50", "0", "0", "0", "0", "0", "1",
 "0", "0", "1", "0", "0"},

{"99", "Курс", "Текущий курс", "", "N", "10", "4", "0", "1", "0", "1", "1", "0", "0", "1", "0", "0"},

{"100", "Кратность", "Кратность", "", "N", "7", "0", "0", "1", "0", "1", "1", "0", "0", "1", "0", "0"},

{"101", "ИмяФайлаПрописи", "Имя файла прописи", "", "S", "12", "0", "0", "0", "0", "0",
 "1", "0", "0", "1", "0", "0"},

{"Form",

{"102", "Основная", "Основная", ""},

{"103", "ДляВыбора", "ДляВыбора", ""}}}

Каждому объекту метаданных присваивается уникальный номер, по которо-
 му осуществляются все ссылки. В первом фрагменте видно, что номер спра-
 вочника — 104, номер реквизита "Курс" — 99. При добавлении нового объекта

или реквизита используется текущий номер, поэтому номера реквизитов в рамках одного объекта могут быть непоследовательными. Данные номера используются и в файле 1Cv7.dd.

Рассмотрим соответствие параметров, заданных в Конфигураторе, параметрам в приведенном фрагменте на примере реквизита "Курс" (см. рис. 1.4, рис. 1.5).

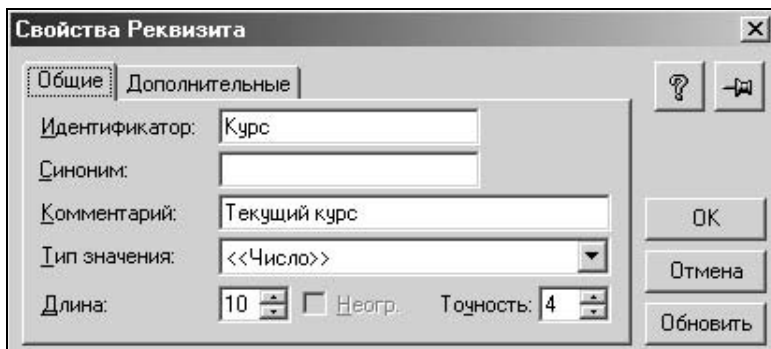


Рис. 1.4. Диалоговое окно **Свойства Реквизита** на вкладке **Общие**

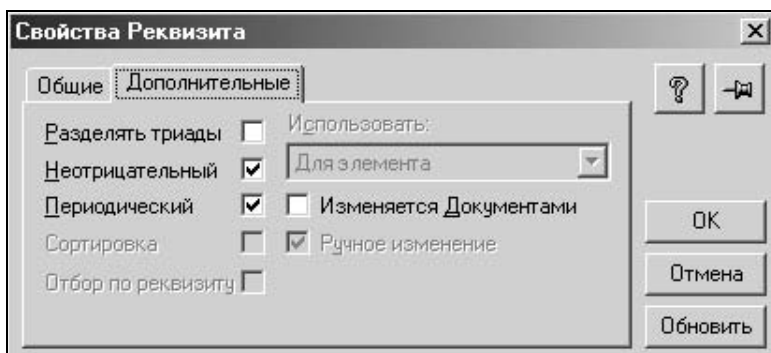


Рис. 1.5. Диалоговое окно **Свойства Реквизита** на вкладке **Дополнительные**

Из фрагмента видно, что:

- ☐ Номер объекта — первый параметр;
- ☐ **Идентификатор** — второй параметр после номера;
- ☐ **Комментарий** — третий параметр;
- ☐ **Синоним** — четвертый параметр;
- ☐ **Тип значения** — пятый параметр;
- ☐ **Длина** — шестой параметр;

- ☐ **Точность** — седьмой параметр;
- ☐ **Вид заданного типа реквизита** — восьмой параметр.

Тип значения в модуле, для данного случая, обозначен как — "N". Данный параметр может принимать различные значения. Это зависит от их типов, которые, в свою очередь, могут быть:

- ☐ S — строка;
- ☐ N — число;
- ☐ O — документ;
- ☐ B — справочник;
- ☐ E — перечисление;
- ☐ T — счет;
- ☐ U — неопределенный.

Конкретный вид заданного типа реквизита задается восьмым параметром. В данном случае используется все тот же номер объекта метаданных, присвоенный при создании объекта и хранящийся в описании объекта. Например, в справочнике "Виды номенклатуры" реквизит — "Тип номенклатуры" описан как объект типа "E" вида 452, т. е. с номером 452. Реквизит "Основной материал" описан как объект типа "B" вида 11307, т. е. справочник под номером 11307.

```
{"10951","ВидыНоменклатуры","","Виды продукции (работ, услуг)","0","7",  
"1","1","2","60","1","0","3","10952","10952","0","1","1",
```

```
{"Params",
```

```
{"10954","ТипНоменклатуры","","Тип номенклатуры","E","0","0","452","0","0",  
"0","1","0","1","1","0","1"},
```

```
{"27275","ОсновнойМатериал","Основное сырье в определении ст. 319 НК  
РФ","","B","0","0","11307","0","0","0","1","0","0","1","0","0"},
```

```
{"Form",
```

```
{"10952","ФормаСписка","",""},
```

Остальные параметры (см. рис. 1.5) указываются на вкладке **Дополнительные** и нумеруются следующим образом:

- ☐ **Разделять триады** — девятый параметр;
- ☐ **Неотрицательный** — десятый параметр;
- ☐ **Периодический** — одиннадцатый параметр;
- ☐ **Для элемента** — двенадцатый параметр;
- ☐ **Не используется** — тринадцатый параметр;
- ☐ **Сортировка** — четырнадцатый параметр;
- ☐ **Ручное изменение** — пятнадцатый параметр;

- ❑ **Изменяется Документами** — шестнадцатый параметр;
- ❑ **Отбор по реквизиту** — семнадцатый параметр.

Описание документов

В описании структуры документа фрагмент, описывающий поля, имеет две составляющих:

1. *Шапка* — Head Fields.
2. *Табличная часть* — Table Fields.

Описание многострочной части документа не случайно выделено в отдельный сегмент. Табличная часть документа хранится в отдельном файле. Шапка документа также хранится в файле, но в другом.

Рассмотрим фрагмент с описанием документа "Расходная накладная".

```
{ "294", "РасходнаяНакладная", "Отгрузка товаров", "Отгр.товаров", "6", "1", "1", "2", "500",
"-1", "1", "0", "0", "0", "1",
"38566", "", "", "",
"Refers",
"238",
"308",
"11012",
"16172",
"16167",
"12517"}}, "0", "0", "1", "1", "0", "1",
"Head Fields",
"277", "Контрагент", "Контрагент", "", "В", "0", "0", "133", "0", "0",
"278", "Договор", "Договор", "", "В", "0", "0", "112", "0", "0",
"279", "МестоХранения", "МестоХранения", "", "В", "0", "0", "135", "0", "0",
"280", "ВидОтгрузки", "1- на счет 90, 2- на счет 45, 3 - возврат поставщику
(на счет 76.2)", "Вид отгрузки", "N", "1", "0", "0", "0", "0",
"281", "УчитыватьНП", "не используется", "", "N", "1", "0", "0", "0", "0",
"282", "ЗачитыватьАванс", "0- зачитывать аванс при проведении. 1- не зачи-
тывать аванс", "Зачитывать аванс", "N", "1", "0", "0", "0", "0",
"16096", "Курс", "", "", "N", "10", "4", "0", "1", "0",
"16097", "ВариантРасчетаНалогов", "", "", "В", "0", "0", "11147", "0", "0",
"16098", "РасчетныйСчет", "Расчетный счет", "", "В", "0", "0", "97", "0", "0",
"16099", "ВерсияОбъекта", "Служебный реквизит", "Версия объекта", "S", "8", "0",
"0", "0", "0",
"27347", "НДСвключатьВСтоимость", "", "", "N", "1", "0", "0", "0", "0", }
```

```

{"27348","ДокументПоступления","","","O","0","0","11188","0","0"}},
{"Table Fields",
{"283","Товар","Товар","","B","0","0","156","0","0","0"},
{"284","Количество","Количество","","N","14","3","0","0","0","0"},
{"285","Цена","","","N","15","2","0","0","1","0"},
{"286","Сумма","","","N","15","2","0","0","1","0"},
{"287","НДС","Сумма НДС","","N","15","2","0","0","1","1"},
{"289","НП","","","N","15","2","0","0","1","0"},
{"290","Всего","","","N","15","2","0","0","1","1"},
{"291","Комитент","","","B","0","0","133","0","0","0"},
{"292","ДоговорКомиссии","","Договор комиссии","B","0","0","112","0","0","0"},
{"27350","ГТД","","Грузовая таможенная декларация","B","0","0","223","0","0","0"}}

```

В форме задания документа присутствуют две части параметров: **Реквизиты шапки** и **Реквизиты табличной части** (см. рис. 1.6).

Рис. 1.6. Диалоговое окно настройки документа "РасходнаяНакладная"

Описания всех объектов метаданных, составленных подобным образом, отличаются количеством и последовательностью параметров. Рассмотрим соответствие параметров, заданных в Конфигураторе, параметрам в приведенном фрагменте на примере реквизита "Всего" (рис. 1.7).

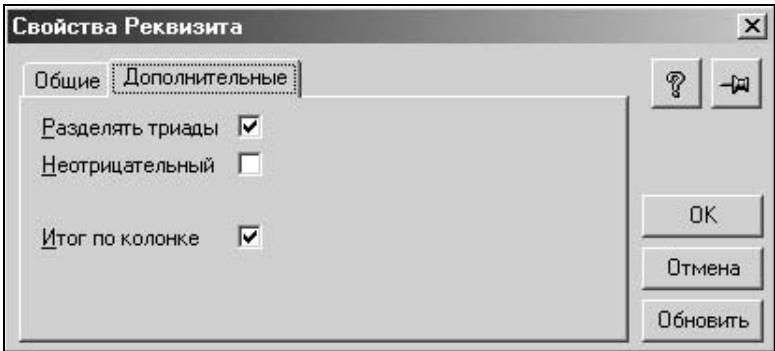


Рис. 1.7. Диалоговое окно **Свойства Реквизита** на вкладке **Дополнительные**

Из фрагмента видно, что параметры реквизита, представленные на вкладке **Общие**, совпадают с параметрами реквизитов справочников на данной вкладке. Вкладка **Дополнительные** имеет характерный для табличной части параметр **Итог по колонке**.

Структура файла 1Cv7.dd

На основе файла конфигурации 1Cv7.md формируется словарь базы данных 1Cv7.dd. База данных состоит из совокупности файлов формата Dbase. Отсутствие файла справочника "Валюты" в каталоге базы данных не вызывает сообщение об ошибке. Программа создаст новый файл и его индексы для пустого справочника на основании словаря базы данных. Отсутствие описания справочника в словаре вызовет фатальную ошибку при обращении к справочнику в процессе работы. Рассмотрим фрагмент файла, в котором хранится описание справочника "Валюты". Он имеет следующую структуру:

```
#==TABLE no 11 : Справочник Валюты

# Name      Descr      Type[A/S/U]  DBTableName  ReUsable
T=SC104     Справочник Валюты  A           SC104        1

#-----Fields-----

# Name      Descr      Type      Length  Precision
F=ID        ID object  C          9        0
F=CODE      object code  C          3        0
```

F=DESCR	object description	C	25	0
F=ISMARK	Flag Object is Marke	C	1	0
F=VERSTAMP	Version stamp	C	6	0
F=SP98	(P)ПолнНаименование	C	50	0
F=SP101	(P)ИмяФайлаПрописи	C	12	0
#----Indexes-----				
# Name	Descr	Unique	Indexed fields	DBName
I=IDD	of ID	0	ID	IDD
I=CODE	of CODE	0	CODE(UPPER)	CODE
I=DESCR	of DESCR	0	DESCR(UPPER)	DESCR

Приведенный выше фрагмент условно делится на три части:

- описание таблицы — TABLE;
- описание полей — Fields;
- описание индексов — Indexes.

Описание таблицы приводится в графах с наименованиями:

- Name — имя файла (+.dbf);
- Descr — наименование объекта метаданных (напомним, что связь с файлом конфигурации осуществляется по номеру);
- Type(A/S/U) — тип таблицы (зависит от типа используемой конфигурации);
- DBTableName — имя таблицы (важно для SQL-сервера);
- ReUsable — признак повторного использования.

Из описания видно, что файл справочника называется sc104.dbf. Имена справочников состоят из префикса "sc" и номера объекта метаданных в файле конфигурации 1Cv7.md, а номера документов — соответственно из префикса "dh" и номера. Описание полей приводится в графах с наименованиями:

- Name — имя поля;
- Descr — краткое описание назначения поля;
- Type — тип значения поля (C, N, D);
- Length — длина;
- Precision — точность.

В части описания полей, в которых задаются стандартные для Dbase файлов тип, длина, точность, представляют интерес поле ID и способ задания имен

полей. ID — внутренний код элемента, он не доступен пользователю для редактирования и предназначен для сохранения ссылок при изменении кода. Все ссылки на элементы справочников, документов, перечислений и т. д. делаются с помощью ID. Поля CODE и Descr являются атрибутами справочника, соответственно — Код и Наименование. Реквизитам присваиваются имена, состоящие из префикса "sp" и номера, взятого из файла конфигурации 1Cv7.md.

Следует обратить особое внимание на отсутствие в приведенном фрагменте реквизитов "Курс" и "Кратность".

Внимание

Значения периодических реквизитов не хранятся в основных файлах справочников и документов. Они хранятся в файле констант 1sconst.dbf. Способ организации ссылок в общем файле констант будет рассмотрен далее.

Описание индексов приводится в графах с наименованиями:

- Name — имя индекса;
- Descr — краткое описание индекса;
- Unique — флаг уникальности индекса;
- Indexed fields — строка задания индексируемых полей.

Задание ключевых полей в индексном файле, имя которого совпадает с именем таблицы, имеет одну особенность: индексация по полям задается на верхнем регистре.

Рассмотрим фрагмент подчиненного иерархического файла-справочника "Договоры".

#==TABLE no 16 : Справочник Договоры

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=SC112	Справочник Договоры	A	SC112	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=ID	ID object	C	9	0
F=PARENTID	ID parent obj	C	9	0
F=CODE	object code	C	6	0
F=DESCR	object description	C	85	0
F=PARENTTEXT	Parent in other tabl	C	9	0
F=ISFOLDER	Flag - Is Line - Fol		N	1
F=ISMARK	Flag Object is Marke	C	1	0

F=VERSTAMP	Version stamp	C	6	0
F=SP13387	(P)ДатаВозникновения	D	8	0
F=SP13386	(P)ДатаПогашенияОбяз	D	8	0
F=SP15926	(P)ВалютаДоговора	C	9	0
F=SP15927	(P)ОплатаДоговора	N	2	0
F=SP22916	(P)ДатаНачалаНачисле	D	8	0
F=SP22917	(P)ДатаПрекращенияНа	D	8	0
F=SP22918	(P)СтавкаШтрафныхСан	N	6	2
F=SP22919	(P)ВременнаяЕдиницаР	C	25	0
F=SP27276	(P)АвтоОбработкаНДС	N	2	0

#----Indexes-----

# Name	Descr	Uniq	Indexed fields	DBName
I=IDD	of ID	0	ID	IDD
I=PCODE	of PARENT and	0	PARENTTEXT,PARENTID,ISFOLDER, CODE(UPPER)	PCODE
I=PDESCR	of PARENT and	0	PARENTTEXT,PARENTID,ISFOLDER, DESCR(UPPER)	PDESCR
I=CODE	of CODE	0	CODE(UPPER)	CODE
I=DESCR	of DESCR	0	DESCR(UPPER)	DESCR
I=VI13387	VI13387	0	SP13387,DESCR(UPPER)	VI13387
I=VIP13387	VIP13387	0	PARENTTEXT,PARENTID,ISFOLDER, SP13387,DESCR(UPPER)	VIP13387
I=VI13386	VI13386	0	SP13386,DESCR(UPPER)	VI13386
I=VIP13386	VIP13386	0	PARENTTEXT,PARENTID,ISFOLDER, SP13386,DESCR(UPPER)	VIP13386

Поле PARENT задает ссылку на элемент родитель в иерархии. Поле ISFOLDER определяет флаг:

☐ 0 — элемент не является группой;

☐ 1 — элемент является группой.

Поле PARENTTEXT задает ссылку на элемент справочника родителя, которому подчинен данный элемент.

Документ, имеющий табличную часть, хранится в двух файлах. Реквизиты шапки хранятся в файле с префиксом "dh", реквизиты табличной части хранятся в файле с префиксом "dt". Следовательно, в словаре базы данных

присутствуют два фрагмента, описывающие такой документ. Описание структуры документа в словаре базы данных рассмотрим на примере фрагмента описания структуры документа — "Расходная накладная". Фрагмент, описывающий файл шапки документа, имеет вид:

#==TABLE no 115 : Документ РасходнаяНакладная

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=DH294	Документ РасходнаяНакладная	A	DH294	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=IDDOC	ID Document's	C	9	0
F=SP277	(P)Контрагент	C	9	0
F=SP278	(P)Договор	C	9	0
F=SP279	(P)МестоХранения	C	9	0
F=SP280	(P)ВидОтгрузки	N	2	0
F=SP281	(P)УчитыватьНП	N	2	0
F=SP282	(P)ЗачитыватьАванс	N	2	0
F=SP16096	(P)Курс	N	11	4
F=SP16097	(P)ВариантРасчетаНал	C	9	0
F=SP16098	(P)РасчетныйСчет	C	9	0
F=SP16099	(P)ВерсияОбъекта	C	8	0
F=SP27347	(P)НДСвключатьВСтоим	N	2	0
F=SP27348	(P)ДокументПоступлен	C	9	0
F=SP287	(P)НДС	N	16	2
F=SP290	(P)Всего	N	16	2

#-----Indexes-----

# Name	Descr	Unique	Indexed fields	DBName
I=ID	of IDDOC	0	IDDOC	ID

Фрагмент, описывающий файл табличной части документа, приведен ниже.

#==TABLE no 116 : Документ (Мн.ч.) РасходнаяНакладная

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=DT294	Документ (Мн.ч.) РасходнаяНакл	A	DT294	1

#----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=IDDOC	ID Document's	C	9	0
F=LINENO	LineNo	N	4	0
F=SP283	(P)Товар	C	9	0
F=SP284	(P)Количество	N	15	3
F=SP285	(P)Цена	N	16	2
F=SP286	(P)Сумма	N	16	2
F=SP287	(P)НДС	N	16	2
F=SP289	(P)НП	N	16	2
F=SP290	(P)Всего	N	16	2
F=SP291	(P)Комитент	C	9	0
F=SP292	(P)ДоговорКомиссии	C	9	0
F=SP27350	(P)ГТД	C	9	0

#----Indexes-----

# Name	Descr	Uniq	Indexed fields	DBName
I=IDLINE	of IDDOC+LineN	0	IDDOC,LINENO	IDLINE

В поле LINENO хранится номер строки табличной части документа.

Внимание

Иногда складывается впечатление, что дата, время и номер документа хранятся в файле документа. На самом деле данные атрибуты документа хранятся в журнале.

Основные файлы базы данных

Кроме справочников и документов, которые необходимы в любой конфигурации, в словаре описывается ряд таблиц метаданных, а также системные таблицы. Информация журналов и констант ведется в общих файлах, в отличие от справочников и документов. Поддержка корректной работы в локальной сети, распределение пользователей, а также использование системной информации осуществляется с помощью файлов, описание которых представлено в начале словаря базы данных.

Общие обязательные таблицы для всех конфигураций

Семь первых таблиц базы данных словаря являются обязательными для всех конфигураций независимо от используемых библиотек. В конце словаря базы данных представлены специфические таблицы, которые характерны для определенных предметно-ориентированных конфигураций, использующих метаданные типа "Операция", "Регистр" или "Расчет". Использование свойств и методов этих объектов метаданных связано с наличием специальных библиотек Account.dll, Trade.dll и Salary.dll. При проектировании конфигурации необходимо учитывать характерные особенности каждой компоненты. В данной главе рассматриваются особенности данных компонент с точки зрения построения файловой системы.

Структура файла 1susers.dbf

В данном файле фиксируются активные пользователи конфигурации в сети.

#==TABLE no 0 : Соединений

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SUSERS	Соединений	A	1SUSERS	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=USRSCNT	Number of users	N	4	0
F=NETCHGCN	Count of changes	N	10	0

В фрагменте описания файла в словаре базы данных реквизит USRSCNT ("Номер пользователя") используется в режиме — *Монитор* для связи с файлом описания пользователей users.usr.

Внимание

Файл users.usr создается при создании первого пользователя и находится в каталоге конфигурации USRDEF. В конфигурации, в которой не используется список пользователей, данного файла и соответствующего каталога нет.

Структура файла 1ssystem.dbf

Данный файл системного назначения. В нем хранится информация о текущей дате и времени, а также такой важный параметр, как "точка актуальности" (ТА). В поле FLAGS хранятся флаги текущего состояния системы.

#==TABLE no 1 : Системная

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SSYSTEM	Системная	A	1SSYSTEM	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=CURDATE	Date of TM	D	8	0
F=CURTIME	Time of TM	C	6	0
F=EVENTIDTA	ID Event On TA	C	9	0
F=DBSIGN	DB Sign	C	3	0
F=DBSETUUID	UUID of DB set	C	36	0
F=SNAPSHPER	Snap Shot Period	C	1	0
F=ACCDATE	Date of Account Tota	D	8	0
F=FLAGS	FLAGS	N	10	0

Структура файла 1sconst.dbf

В файле 1sconst.dbf хранятся значения констант и значения периодических реквизитов документов, поэтому структура файла, как показано ниже, достаточно сложная.

#==TABLE no 2 : Константы

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SCONST	Константы	A	1SCONST	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=OBJID	ID obj(0-cons)	C	9	0
F=ID	ID parameter	C	4	0
F=DATE	Fix date	D	8	0
F=PARTNO	no of part	N	3	0
F=VALUE	valume	C	23	0
F=DOCID	ID Document	C	9	0
F=TIME	Time	C	6	0
F=ACTNO	Action No	N	6	0
F=LINENO	LineNo	N	4	0
F=TVALUE		C	3	0

#----Indexes-----

# Name	Descr	Unique	Indexed fields	DBName
I=IDD		0	ID,OBJID,DATE,TIME,DOCID,PARTNO	IDD
I=DOC		0	DOCID,ACTNO,PARTNO	DOC

Назначение полей данной таблицы различное для констант и справочников. Для констант в поле ID хранится номер константы как объекта метаданных, под которым он описан в файле 1Cv7.md. Поле OBJID используется в периодических константах для ведения истории значения константы. Для периодических реквизитов справочников в поле ID также хранится номер реквизита справочника как объекта метаданных, под которым он описан в файле 1Cv7.md, Однако в поле OBJID хранится внутренний идентификатор элемента справочника. Если же значение реквизита было изменено документом, то в поле DOCID хранится внутренний идентификатор этого документа. Рассмотрим фрагмент файла, в котором хранится изменение истории значений периодических реквизитов справочника "Основные средства" с помощью документа "Ввод в эксплуатацию" и в диалоговом окне справочника (см. рис. 1.8).

OBJID	ID	DATE	PARTNO	VALUE	DOCID	TIME	ACTNO	LINENO	TVALUE
9	8TW	28.04.2003	0	2	1P3	65ZOMB	1	0	
9	9HT	28.04.2003	0	1	1P3	65ZOMB	2	0	
9	AQL	28.04.2003	0	0	1P3	65ZOMB	3	0	
9	AQN	28.04.2003	0	0.00	1P3	65ZOMB	4	0	
9	AQO	28.04.2003	0	0	1P3	65ZOMB	5	0	
9	8TX	28.04.2003	0	AQU	1P3	65ZOMB	6	0	
A	8TW	28.04.2003	0	2	1P7	661TS0	1	0	
A	9HT	28.04.2003	0	1	1P7	661TS0	2	0	
A	AQL	28.04.2003	0	0	1P7	661TS0	3	0	
A	AQN	28.04.2003	0	0.00	1P7	661TS0	4	0	
A	AQO	28.04.2003	0	0	1P7	661TS0	5	0	
A	8TX	28.04.2003	0	AQU	1P7	661TS0	6	0	
B	8TW	20.06.2003	0	1	1Q6	BTVSG0	1	0	
B	9HT	20.06.2003	0	1	1Q6	BTVSG0	2	0	
B	AQL	20.06.2003	0	0	1Q6	BTVSG0	3	0	
0	KIN		0	111111111111	0	0	0	0	
9	8TW	28.04.2003	0	2	0	0	0	0	
9	9HT	28.04.2003	0	1	0	0	0	0	
9	AQL	28.04.2003	0	0	0	0	0	0	
A	8TW	01.01.1980	0	1	0	0	0	0	

Запись: 1163 из 1949

Рис. 1.8. Таблица 1SCONST

На рис. 1.8 видно, что значение реквизита VALUE = 1. Оно задано 01.01.1980, с ID = 8TW ("Подразделение" в справочнике "Основные средства")

элемента справочника с номером OBJID = A. Оно было изменено документом с DOCID = 1P7 28.04.2003 на значение VALUE = 2.

Структура файла 1sjourn.dbf.

Все журналы хранятся в файле 1sjourn.dbf. Рассмотрим фрагмент словаря базы данных, описывающий структуру данного файла.

#==TABLE no 3 : Журналы

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SJOURN	Журналы	A	1SJOURN	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=IDJOURNAL	ID of Journal	C	4	0
F=IDDOC	ID Document	C	9	0
F=IDDOCDEF	ID Def Document	C	4	0
F=APPCODE	Application code	N	3	0
F=DATE	date	D	8	0
F=TIME	Time	C	6	0
F=DNPPREFIX	Prefix Document No	C	18	0
F=DOCNO	Document No	C	10	0
F=CLOSED	Flag Document is Clo	N	1	0
F=ISMARK	Flag Document is Mar	C	1	0
F=ACTCNT	Action counter	C	6	0
F=VERSTAMP	Version stamp	C	6	0

#----Indexes-----

# Name	Descr	Uniq	Index fields	DBName
I=IDDOC	Id Doc	0	IDDOC	IDDOC
I=ACDATETIM	Date+Time+ID	0	DATE,TIME,IDDOC	ACDATETIME
I=DOCNO	Prefix+No	0	DNPPREFIX,DOCNO(UPPER)	DOCNO
I=DOCTYPE	Type+Date+Time	0	IDDOCDEF,DATE,TIME, IDDOC	DOCTYPE
I=JOURNAL	Journal+Date+T	0	IDJOURNAL,DATE,TIME, IDDOC	JOURNAL

Необходимо напомнить, что все поля с именами, начинающимися символами "ID", содержат внутренние коды записей, что позволяет поддерживать

целостность информации о ссылках. Для однозначной идентификации документа в конкретном журнале служат поля:

- IDJOURNAL — идентификатор журнала;
- IDDOC — идентификатор документа;
- IDDOCDEF — идентификатор описания документа.

Поле APPCODE носит скорее служебный характер (см. рис. 1.9). Информация о том, был ли создан документ непосредственно в журнале, или введен на основании другого документа, или создан путем обработки некоторых данных, необходима для работы системы в определенных режимах. Значения этого поля могут быть полезны для всякого рода "разборок". Например:

- 4 — документ был создан какой-либо обработкой;
- 20 — документ был создан непосредственно в журнале как автономный;
- 52 — документ был создан на основании другого документа.

1SJOURN : таблица

IDJOURNAL	IDDOC	IDDOCDEF	APPCODE	DATE	TIME	DNPREFIX	DOCNO	CLOSEC	ISMARK	ACTCNT	VERSTAMP
902	270	9NP	20	22.07.2003	9D8RWVG	125172003	7-655	4		0	0
902	272	9NP	20	23.07.2003	9HK61C	125172003	7-656	4		0	0
902	27K	9NP	20	25.07.2003	98HY7K	125172003	7-659	4		0	0
902	2BP	9NP	20	28.07.2003	9I13LS	125172003	7-661	4		0	0
902	2BU	9NP	20	28.07.2003	BCTPYO	125172003	7-663	4		0	0
902	2C3	9NP	20	30.07.2003	AG6B5C	125172003	7-665	4		0	0
902	2C4	9NP	20	31.07.2003	72XDSW	125172003	7-666	4		0	0
902	27L	9NP	20	01.08.2003	5ON41S	125172003	8-133	4		0	0
902	2C5	9NP	20	01.08.2003	5UM3BW	125172003	8-134	4		0	0
902	282	9NP	4	01.08.2003	759EHS	125172003	8-0001	0		0	0
902	283	9NP	4	01.08.2003	75BJNK	125172003	8-0002	0		0	0
902	284	9NP	4	01.08.2003	75DOTC	125172003	8-0003	0		0	0
902	285	9NP	4	01.08.2003	75FTZ4	125172003	8-0004	0		0	0
902	286	9NP	4	01.08.2003	75HZ4W	125172003	8-0005	0		0	0
902	287	9NP	4	01.08.2003	75K4AO	125172003	8-0006	0		0	0
902	288	9NP	4	01.08.2003	75M9GG	125172003	8-0007	0		0	0
902	289	9NP	4	01.08.2003	75OEM8	125172003	8-0008	0		0	0
902	28A	9NP	4	01.08.2003	75QJSO	125172003	8-0009	0		0	0
902	28B	9NP	4	01.08.2003	75SOXS	125172003	8-0010	0		0	0
902	28C	9NP	4	01.08.2003	75UU3K	125172003	8-0011	0		0	0
902	28D	9NP	4	01.08.2003	75WZ9C	125172003	8-0012	0		0	0
902	28E	9NP	4	01.08.2003	75Z4F4	125172003	8-0013	0		0	0
902	28F	9NP	4	01.08.2003	7619KW	125172003	8-0014	0		0	0
902	28G	9NP	4	01.08.2003	763EQO	125172003	8-0015	0		0	0
902	28H	9NP	20	01.08.2003	765JWG	125172003	8-0016	4		0	0
902	28I	9NP	4	01.08.2003	767P28	125172003	8-0017	0		0	0

Запись: 1 из 3191

Рис. 1.9. Таблица 1SJOURN

Структура файла 1scredoc.dbf

Все документы, введенные на основании других документов, участвуют в так называемой структуре подчиненности. Для отражения полной структуры подчиненности документов используется файл 1scredoc.dbf. Рассмотрим фрагмент словаря базы данных, описывающий структуру данного файла.

#==TABLE no 4 : Ссылки документов

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SCRDOC	Ссылки документов	A	1SCRDOC	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=MDID	Md ID of select	C	4	0
F=PARENTVAL	Parent Value	C	23	0
F=CHILDDATE	Child date	D	8	0
F=CHILDTIME	Child Time	C	6	0
F=CHILDDID	Child Doc ID	C	9	0
F=FLAGS	Flags of refers	N	2	0

#-----Indexes-----

# Name	Descr	Uniq	Indexed fields	DBName
I=CHILD	Child Referenc	0	CHILDDID,MDID,PARENTVAL	CHILD
I=PARENT	Parent Referen	0	MDID,PARENTVAL,CHILDDATE,CHILDTIME,CHILDDID	PARENT

Заданное подобным образом индексирование позволяет быстро восстанавливать схему подчиненности документа.

Структура файла 1sdnlock.dbf

Данный файл используется при работе с распределенной базой данных. Фрагмент его приведен ниже.

#==TABLE no 5 : Номеров документов

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTableName	ReUsable
T=1SDNLOCK	Номеров документов	A	1SDNLOCK	1

#-----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=DNPREFIX	Prefix object	C	28	0
F=DOCNO	Object No	C	10	0

#-----Indexes-----

# Name	Descr	Unique	Indexed fields	DBName
I=DOCNO	Prefix+No	0	DNPREFIX,DOCNO	DOCNO

#==TABLE no 123 : Журнал расчетов Зарплата

# Name	Descr	Type[A/S/U]	DBTable-Name	ReUsable
T=CJ447	Журнал расчетов Зарплата	A	CJ447	1

#----Fields-----

# Name	Descr	Type	Length	Precision
F=IDDOC		C	9	0
F=IDS		C	9	0
F=IDALG		C	4	0
F=ORDER		N	3	0
F=RESULT	Result	N	15	2
F=DATEB	date1	D	8	0
F=DATEE	date2	D	8	0
F=PERIOD		C	9	0
F=RECALC		N	3	0
F=ID		C	9	0
F=DP		N	1	0
F=IDPARDOC		C	9	0
F=IDRECALC		C	9	0
F=FF202	(P)ОсновнойЭлемент	C	9	0
F=SP448	(P)Дни	N	7	2
F=SP449	(P)Часы	N	8	2
F=SP1089	(P)НомерСтрокиДокуме	N	5	0
F=SP456	(P)СтрокаИсправления	N	4	0

#----Indexes-----

# Name	Descr	Uniqu e	Indexed fields	DBName
I=IDDOC+PER		0	IDDOC,PERIOD,IDS,ORDER	IDDOC+PERIO
I=PERIOD+ID		0	PERIOD,IDS,ORDER,DATEB	PERIOD+IDS+
I=IDS+PERIO		0	IDS,PERIOD,ORDER,DATEB	IDS+PERIOD+
I=ID		0	ID	ID
I=IDS+DATEE		0	IDS,DATEE,ID	IDS+DATEE+I
I=DATEE+ID		0	DATEE,ID	DATEE+ID