

АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ СО СПРАВОЧНИКАМИ В СИСТЕМЕ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.1»

Гончарова Ю. А.

Научный руководитель Андреева Н.М.

Сибирский Федеральный Университет

В данной работе исследуются алгоритмы работы со справочниками в системе «1С:Предприятие 8.1». Реализована иерархическая структура хранения данных, для создания которой использовались простые и иерархические справочники. В пределах одного справочника связи данных иерархической структуры отражаются в подчинении групп и элементов, для двух справочников – в отношении «владелец–подчиненный». Разработаны алгоритмы расширения, пополнения и обхода созданной иерархической структуры.

Основное назначение справочников системы «1С:Предприятие» – обеспечение ускоренного ввода информации в систему и ее уникальное хранение, исключающее ввод дублирующих и неоднозначных данных. Каждый справочник представляет собой список однородных объектов: сотрудников, организаций, товаров и т. д. Система не ограничивает число записей в справочнике. Использование иерархических справочников «1С:Предприятие 8.1» позволяет сгруппировать их элементы с нужной степенью детализации.

Технологическая платформа обеспечивает системную поддержку иерархических справочников со следующими видами иерархии:

- иерархия групп и элементов – одной группе могут принадлежать не только элементы, но и другие группы (вложенные группы),
- иерархия элементов – группа может содержать только элементы.

В представленной информационной базе иерархическая структура данных состоит из двух справочников «Единицы Измерения» и «Товары». Простой справочник «Единицы Измерения» включает элементы: «кг», «ящик», «штук».

Справочник «Товары» является иерархическим, количество уровней иерархии 3. В справочнике установлена иерархия групп и элементов (рис. 1). Справочник «Товары» является владельцем справочника «Единицы Измерения».

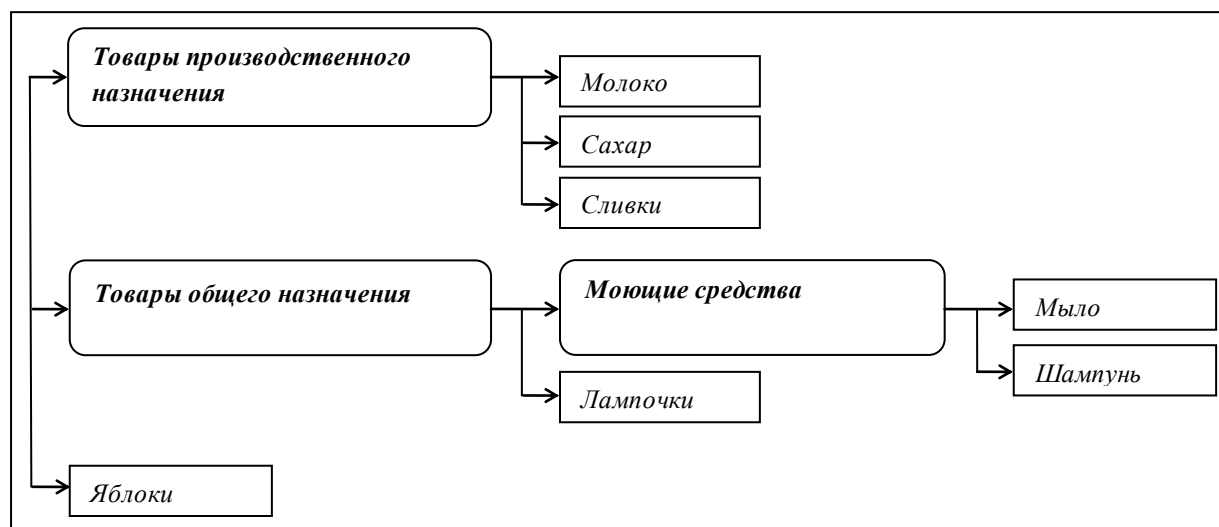


Рис. 1. Элементы и группы справочника «Товары»

Справочники «Товары» и «Единицы Измерения» иллюстрируют взаимосвязь справочников по схеме «владелец-подчиненный». Каждый элемент подчиненного справочника связан с одним из элементов справочника-владельца. Элементы справочника «ЕдиницыИзмерения» подчинены элементам справочника «Товары». Для каждого элемента справочника «Товары» единица измерения товара, в которой он учитывается на складе, определяется выбором элемента из справочника «ЕдиницыИзмерения» (рис.2). В режиме «1С:Предприятие» справочник-владелец обеспечивает доступ к элементу подчиненного справочника.

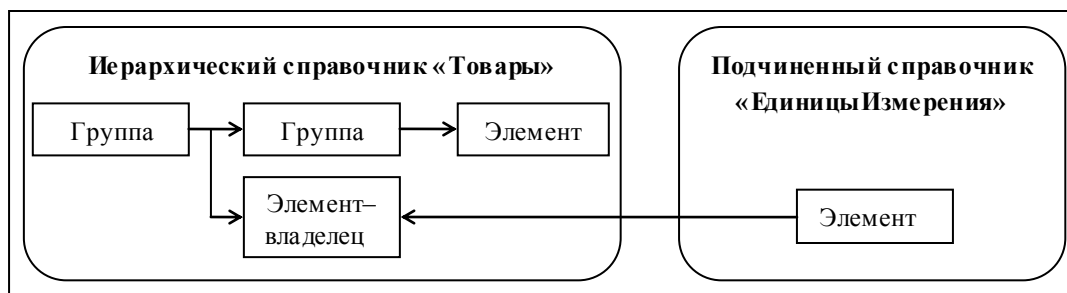


Рис.2. Схема связи «Владелец – Подчиненный»

Добавлять новые элементы и группы в справочник «Товары» можно двумя способами: «вручную» - в режиме «1С:Предприятие» и программно [1].

Процедура создания нового элемента справочника учитывает тип элемента (группа или оконечная вершина). При этом каждому новому элементу обязательно присваивается код. Для создания новой группы в иерархическом справочнике «Товары» разработан программный код с использованием метода менеджера справочника «СоздатьГруппу()» (рис. 3).

```

НоваяГруппа = Справочники.Товары.СоздатьГруппу();
НоваяГруппа.Наименование = "Товары производственного назначения";
НоваяГруппа.Код = "1";
НоваяГруппа.Записать();
    
```

Рис. 3. Программный код создания новой группы в справочнике «Товары»

Если создаваемая группа располагается внутри другой группы справочника, в программном коде указывается родитель создаваемой группы (рис. 4).

```

НоваяГруппа = Справочники.Товары.СоздатьГруппу();
Родитель = Справочники.Товары.НайтиПоНаименованию("Товары общего назначения",
Истина);
НоваяГруппа.Наименование = "Моющие средства";
НоваяГруппа.Код = "6";
НоваяГруппа.Родитель = Родитель;
НоваяГруппа.Записать();
    
```

Рис. 4. Программный код создания подчиненной группы в справочнике «Товары»

Для того чтобы создать новый элемент - оконечную вершину иерархического справочника «Товары» в группе «Моющие средства», необходимо указать родителя создаваемого элемента (рис. 5).

```

НовыйЭлемент = Справочники.Товары.СоздатьЭлемент();
Родитель = Справочники.Материалы.НайтиПоКоду("6");
НовыйЭлемент.Наименование = "Шампунь";
НовыйЭлемент.Код = "7";
НовыйЭлемент.Родитель = Родитель;
НовыйЭлемент.Записать();
    
```

Рис. 5. Программный код создания оконечной вершины в справочнике «Товары»

Для отображения информации, накопленной в иерархическом справочнике, предлагаются три способа обхода элементов справочника: линейный, иерархический и обход по группам. Линейный обход – самый простой способ обхода, при линейном обходе выборка будет выдавать записи в алфавитной последовательности. При иерархическом обходе последовательно отображаются узловые записи справочника - группы. Обход по группам сходен с иерархическим обходом, но с одним различием: записи с иерархическими итогами при обходе в нем рассматриваются как окончательные вершины, а не как узловые.

Для выполнения линейного обхода необходимо вызвать метод «Выбрать» объекта «Справочники.Товары» без параметров (рис. 6). При этом способе отображаются окончательные вершины иерархической структуры, узловые элементы справочника (группы) пропускаются.

```
Выборка = Справочники.Товары.Выбрать();  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
  Если Выборка.ЭтоГруппа Тогда Группа=Ложь;  
  Иначе Элемент.Параметры.Заполнить(Выборка);  
  ТабДок.Вывести(Элемент);  
КонецЕсли;  
КонецЦикла;
```

Рис. 6. Программный код линейного обхода справочника «Товары»

Для иерархического обхода справочника необходимо вызвать метод «ВыбратьИерархически» объекта «Справочники.Товары» без параметров (рис. 7). При этом отображаются только узловые элементы (группы).

```
Выборка = Справочники.Товары.ВыбратьИерархически();  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
  Если Выборка.ЭтоГруппа Тогда Группа.Параметры.Заполнить(Выборка);  
  ТабДок.Вывести(Группа);  
  Иначе  
  Элемент.Параметры.Заполнить(Выборка);  
  ТабДок.Вывести(Элемент);  
КонецЕсли;  
КонецЦикла;
```

Рис. 7. Программный код иерархического обхода справочника «Товары»

Для обхода справочника по группам следует вызвать метод «Выбрать» объекта «Справочники.Товары» с параметром «ОбходСправочникаТовары.ПоГруппировкам» (рис. 8).

```
СпособВыборки=ОбходСправочникаТовары.ПоГруппировкам;  
Выборка = Справочники.Товары.Выбрать(СпособВыборки);  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
  Если Выборка.ЭтоГруппа Тогда  
  Группа.Параметры.Заполнить(Выборка);  
  ТабДок.Вывести(Группа);  
  Иначе  
  Элемент.Параметры.Заполнить(Выборка);  
  ТабДок.Вывести(Элемент);  
КонецЕсли;  
КонецЦикла;
```

Рис. 8. Программный код обхода по группам справочника «Товары»

При обходе справочника данные выбираются из информационной базы блоками, по мере обхода выборки методом «Следующий()». Длина блока - 25 записей. Очередной блок считывается как множество записей, следующих в выбранном порядке после последней записи предыдущего блока. При получении очередного элемента выборки разработчику невозможно определить какому блоку он принадлежит – текущему или ранее считанному. Это позволяет обрабатывать большие объемы данных, не опасаясь, что возникнут проблемы с использованием оперативной памяти компьютера. Для обеспечения эффективной работы выборки (отбора и сортировки) используется системное индексированное поле справочника [2].

Результат линейного обхода – упорядоченная выборка значений окончных вершин (в рассмотренном примере – по возрастанию). Иерархическая выборка выдает данные путем обхода записей по уровням. После выдачи узлового элемента (группы) выдается подчиненный ему элемент, если он существует. А если подчиненного не существует, то выдается следующий элемент. Каждое считывание подчиненных элементов реализовано как считывание нового блока.

В данной работе представлены основные алгоритмы работы со справочниками и подробно описаны механизмы этих алгоритмов, такие как заполнение и обход созданной иерархической структуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.1. Практическое пособие разработчика. М.: 1С-Паблишинг, 2008. – 512 с.
2. Интернет-ресурс: Украинский форум 1С. Ссылка <http://pro1c.org.ua/index.php?showtopic=466&pid=932&mode=threaded&start=>