

**КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ СРЕДСТВАМИ
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ***А.А. Рыжков, 3 курс**Научный руководитель – А.А. Козинский, к.п.н., доцент
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина*

Нами выполнена постановка задачи на создание программного комплекса «Производство» для управления на предприятиях кооперативной промышленности. В связи с имеющейся на предприятии лицензией, в качестве средства разработки, выбрана Объектно-Ориентированная База Данных (далее ООБД) Caché[2], а в качестве средства реализации интерфейса программная среда Delphi 7.

Целью настоящего проекта является учёт сырья на производстве. Для решения задачи реализована база данных средствами Caché[3]. Caché – постреляционная база данных, имеющая набор инструментов:

- Caché Object Architect – используется для определения классов.
- Caché Studio – графический редактор, в котором на языке Caché Object Script (в последних версиях, количество дополнительных языков программирования значительно расширено) можно создавать классы, писать методы, и триггеры для обработки событий.
- Терминал – средство для входа в локальную или удалённую систему Caché в режиме командной строки и выполнять любой код на языке Caché Object Script
- Проводник – средство для выполнения различных манипуляций с базами данных, их классами, глобалами (реляционное представление классов) и программами.
- SQL-manager – инструмент для работы с базой данных в режиме SQL запросов.

Все перечисленные инструменты использованы при создании проекта. Сама база данных «Производство» реализована средствами Caché Studio, для отладки (тестирования) использовались: Терминал – для проверки методов класса, Проводник – для проверки правильности заполнения индексов классов, SQL-manager – для проверки работоспособности всех вычисляемых полей.

Система «Производство» разработана на основе запросов подразделений – заказчиков, таких как хлебопекарня, мясной и швейный цеха. Были предъявлены требования к выходной и входной информации, и с их учетом реализованы возможности печати отчетных документов.

Для прямого доступа к БД при разработке проекта, использован компонент VisM ActivX Control module, внешний вид которого представлен на рисунке [1].



Рисунок – Внешний вид компонент VisM ActivX Control module

Продемонстрируем фрагмент программного кода для обработки ошибок ввода данных при заполнении таблицы средствами Caché Object Script.

Пояснение: на предприятии используются калькуляционные карточки товара, с перечнем полей для заполнения сведениями: «Номер карточки» (уникальный для данного Материально Ответственного Лица, работающего в программе, и по условию большего, чем ноль), «Наименование карточки», «Товарная Группа» и др.

// Фрагмент проверки введенных данных с использованием разработанного //метода класса ErrorNomK на Cache Object Script:

```
ClassMethod ErrorNomK(Podr, Pr, NomK) As %String{ s osh="" i NomK<0 {s osh="Номер  
карточки не должен быть отрицательным" g exc} if $D(^KLK.KartI("PodrIndex",Podr,Pr,  
NomK))=10 {s osh=NomK_" Номер карточки должен быть уникальным" g exc} exc q osh}
```

...

// Поверка ошибок ввода с использованием компонентов среды Delphi:

// VisM, Query, DataSource:

```
procedure TDataM.KartNomKValidate(Sender: TField);
```

```
var osh:string;
```

```
begin
```

```
  Main.VisM1.P1 := KartNomK.Value;
```

```
  Main.VisM1.P3 := Proiz;
```

```
  Main.VisM1.P4 := PodrG ;
```

```
  Main.VisM1.Execute('s P2 = ##Class(KLK.Kart).ErrorNomK(P4,P3,P1)');
```

```
  osh:=Main.VisM1.P2;
```

```
  if osh<>" then raise Exception.Create(osh);
```

```
end;
```

Приведенные выше фрагменты не показывают преимущества ООБД Caché.

Однако, в качестве таких преимуществ можно назвать, например, возможность генерации записей в классе «Оборотная ведомость», где входными параметрами являются номер сессии пользователя, период за который нужны данные, а так же номер материально-ответственного лица (МОЛ). Выходным результатом является запись, которая выполняется в базу данных, в которой представлена полная информация следующего характера: обзор расхода и прихода ресурсов, производственного расхода, остатков на начало и конец отчётного периода по сырью и другие данные.

База данных и комплекс «Производство» будут представлена в ходе доклада.

Список использованных источников

1. Колосов, С. В. Программирование в среде Delphi: учебное пособие. С. В. Колосов. – Минск: Издательство: «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 2005. – 167 с.

2. InterSystems Caché; - высокопроизводительная объектная система управления базами данных[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intersystems.ru/cache/>. – Дата доступа: 20.12.2010

3. Кирстен, В. СУБД Cache. Объектно - ориентированная разработка приложений. Учебный курс/ В. Кирстен, М. Ирингер, Б. Рериг, П. Шульте. – пер. с англ. – СПб. : Издательский дом «Питер», 2001. – 384 с.