

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
«ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В КОЛЛЕДЖЕ»
В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ DELPHI

Варзаков Н.С.-студент

Белова С.В.-ассистент

Дударева О.В.-кандидат физико-математических наук, ассистент

БашГУ, г.Бирск, РБ

Большинство программ для обработки учебных процессов в различных учебных заведениях не обладают возможностью работать в локальной сети. Это затрудняет работу преподавателям. Поэтому данное приложение поможет облегчить работу преподавателей и ускорит процесс обработки учебных данных.

Важной особенностью создания данного приложения является автоматизация учебного процесса в колледже, а именно сбор и хранение всей необходимой информации. С помощью приложения преподаватель может посмотреть список студентов, выставить и вычислить среднюю оценку, посмотреть учебный план, а студент в свою очередь может посмотреть список руководства и педагогического состава, расписание, различные документации. Все это можно сделать в одном приложении.

Для разработки приложения будет использоваться объектно - ориентированный язык программирования со строгой статической типизацией переменных Delphi[1]. Основной областью использования Delphi является написание прикладного программного обеспечения, с возможностью подключения к базе данных (БД)[2]. БД - это совокупность, организованная в соответствии с определёнными правилами и характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области.

Разработка данного приложения начинается со сбора и обработки информации, рассмотрение предметной области. Следующим этапом является

подробное проектирование модели DataFlow(DFD). DFD (Data flow diagrams)- диаграммы потоков данных[3]. Так называется методология графического структурного анализа, описывающая внешние по отношению к системе источники и адресаты данных, логические функции, потоки данных и хранилища данных, к которым осуществляется доступ (Рис.1).

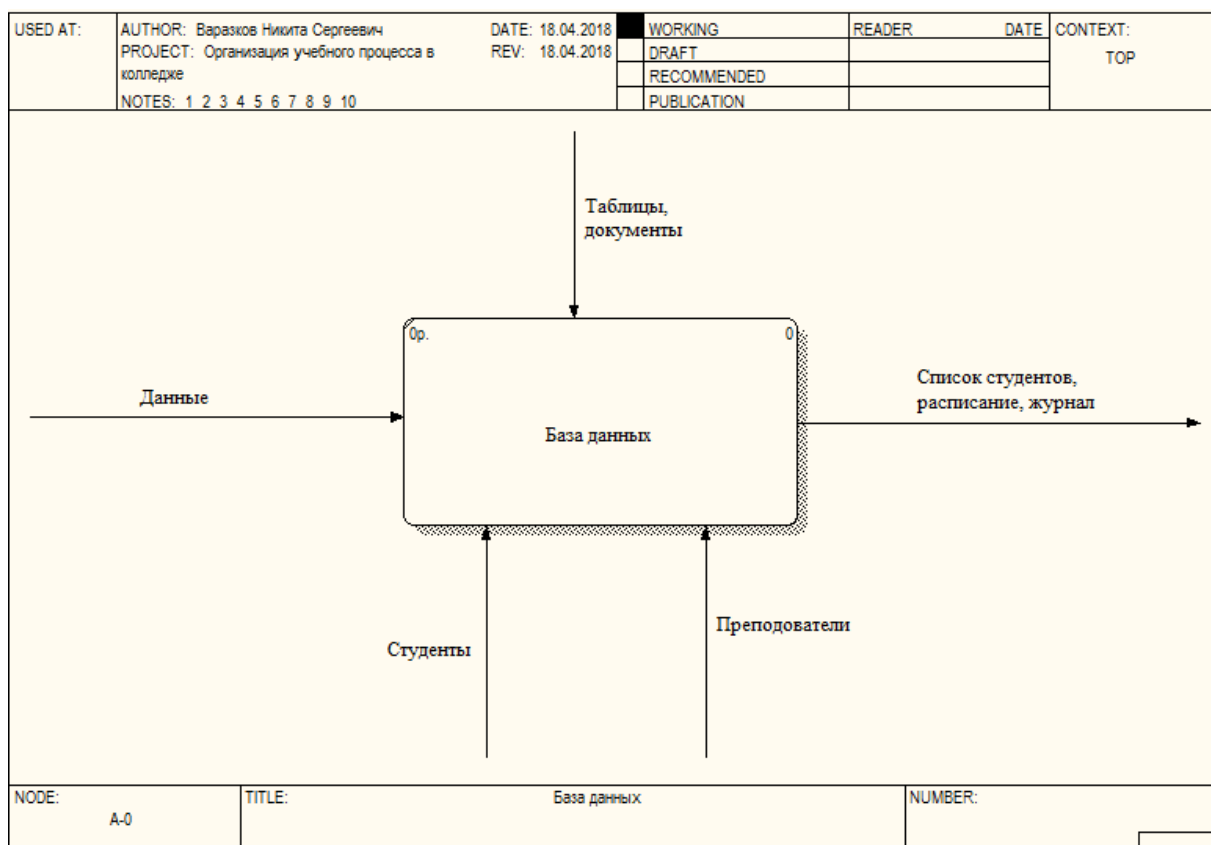


Рис.1 Модель DFD

Дальнейшим этапом является программная реализация приложения. Необходимые таблицы можно создавать как внутри Delphi, так и добавить из других программных продуктов, например Access. Составление таблиц в Access:

1. Запуск Access осуществляется следующим образом: Пуск → Все программы → Microsoft Office → Microsoft Access 2010.
2. При запуске программы появляется окно в котором выбираем «Новая база данных», а в поле под названием «Имя файла» вводим Database1.mdb, нажимаем «Создать».

3. Автоматически появляется таблица для того, чтобы внести название полей перейдем в режим Конструктор, после ввода названия сохраняем и переходим в Режим таблицы.

4. Чтобы добавить таблицу необходимо во вкладке «Создание» выбрать группу «Таблица».

5. После того как создали таблицу нажимаем «Сохранить».

Для привязки БД к Delphi необходимо на форму(Form) добавить компоненты ADOConnection и ADOQuery находящиеся на странице ADO. Также необходимо добавить компонент DataSource, который находится во вкладке Data Access. Выбираем страницу Data Controls и в ней находим компонент DBGrid.

Выбираем добавленный на форму компонент ADOConnection. Затем в левом углу экрана находится Object Inspector (инспектор объектов), в нем находится поле под названием ConnectionString и рядом с ним будет ячейка с символом троеточия и далее нажимаем на него. Появляется окно с полями, выбираем поле под названием Use Connection String, под ним будет находиться пустое поле, в нем указываем путь к созданной нами БД.

Выбираем на форме ADOQuery(ADODB) и в поле Connection, рядом находится пустое поле, в нем выбираем ADO Connection1. Так же в инспекторе Object Inspector, находим поле под названием SQL, рядом с ним находится ячейка с троеточием, нажимаем на него и вводим запрос:

```
SELECT * From(имя таблицы, которую добавляем).
```

Далее выбираем на форму DataSource и в поле DataSet рядом в свободную ячейку указываем ADOQuery1, в конце выбираем на форме DBGrid в поле DataSource, рядом находится пустое поле, в нем выбираем DataSource1.

Затем возвращаемся в ADOQuery и в поле под названием Active меняем False на True. Таким образом осуществляется привязка таблицы из Access в Delphi, теперь при добавление или удаление данных из таблицы в Access, они будут меняться и в Delphi.

В результате было разработано приложение, которое можно внедрять в учебный процесс. С помощью него преподаватели и студенты могут из любой части учебного заведения посмотреть всю интересующую их информацию. Демонстрация главной страницы приложения представлена на Рис.2. Главным преимуществом такого приложения является его работа в локальной сети.

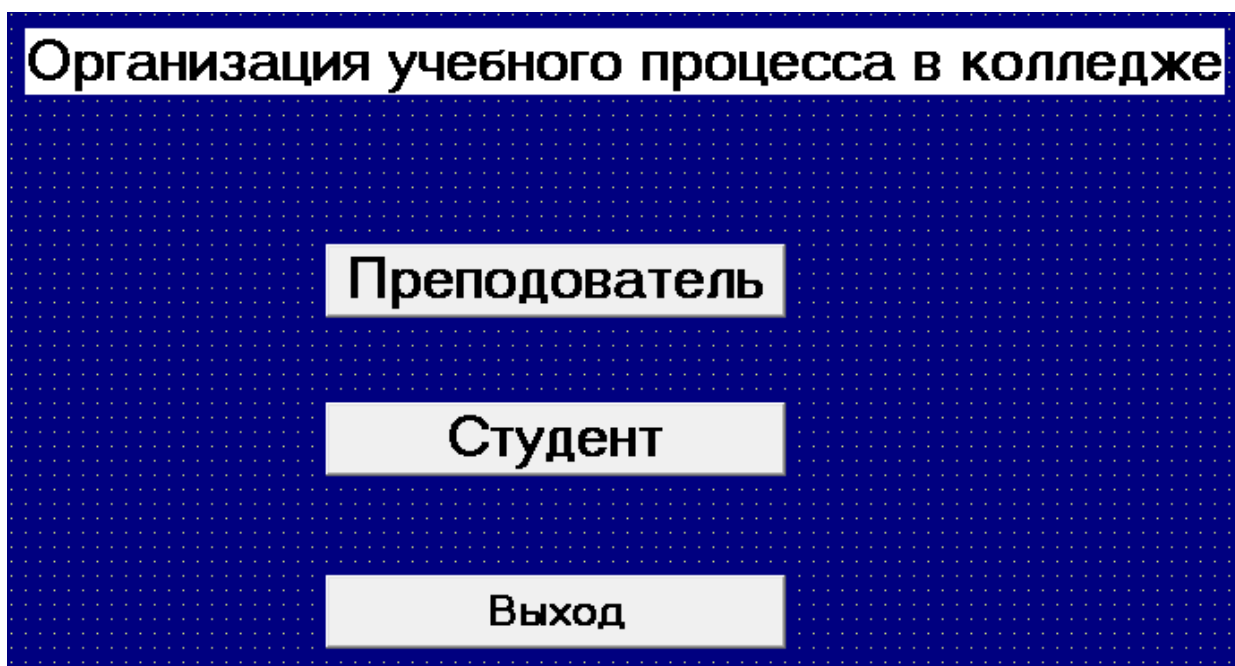


Рис.2 Главная страница приложения

Литература

1. Архангельский А.Я. Delphi 7, 2004. - 1024 с.
2. Осипов Д.Л. Базы данных и Delphi. Теория и практика. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 752 с.
3. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, Елиферов В.Г. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2004. – 398 с.