Батчаева З.Б., Гебенова А.А., Халкечева А.А.
База контроля за учетом успеваемости обучающихся

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-03

ids: ljjournal-11-2020-03

Аннотация

Сегодня в основе учета, планирования и контроля лежат различные книги записей, папки, списки. Они накапливаются со временем и, как правило, обновляются. При поиске информации большого объема и обобщении необходимой информации, которое выполняется вручную, мы можем заметить довольно трудоемкий процесс.

Ключевые слова: СУБД, информационная система, БД, таблица, схема данных, инфологическая модель, запрос, форма, отчет.

После того, как компьютеры появились и начали использоваться для обработки информации, у пользователей появилась хорошая возможность решать многие вычислительные и информационные задачи.

Вначале локальные массивы (или файлы) использовались для хранения и сбора информации на компьютерах. При этом новые файлы с итоговой и исходной информацией должны были быть созданы для других из решаемых функциональных задач. В результате данные дублировались, их стало сложнее обновлять, и было сложно решать проблемные задачи, которые связаны между собой.

Из года в год, наряду с разработкой компьютерного программного обеспечения, появляются различные системы управления для создания систем управления, которые, в свою очередь, позволяют собирать, хранить и обновлять соответствующие данные по целому ряду решаемых задач, например, при создании ИТ-систем для бухгалтерского учета в организации. Такие идеи нашли свое место в системах управления базами данных (СУБД). СУБД взаимодействует не с локальной, а с массивами связанной информации, которую мы называем базами данных.

После появления ПК, СУБД начинают становиться более популярным средством для обработки табличной информации.

Особенно они являются хорошим средством при проектировании для работы с большими объемами информации.

СУБД позволяет контролировать задание структуры и данные с их описанием, работу с ними и организацию общего пользования этой информацией. СУБД также явно повышает возможности и делает легким каталогизацию и также использование больших объемов информации. В СУБД входит основные три типа функций: определение данных (задание структуры и описание), обработка данных и управление данными.

В практике, как правило, необходимо решать и задачи с использованием электронных таблиц, и текстовых процессоров. Например, после подсчета или анализа данных необходимо их представить в виде определенной формы или шаблона. В конце, пользователю приходится делать комбинацию программных продуктов, чтоб получить необходимый результат.

Перед тем как создать базу данных мы должны спланировать подробно, из каких таблиц должна состоять база данных, какие данные предметной области нужно разместить в каждой таблице, как связать таблицы.

Необходимо построить базу данных, содержащую информацию об учебном процессе за три семестра:

- списки обучающихся;
- перечень изучаемых предметов;
- преподавательский состав кафедр, обеспечивающих учебный процесс;

- сведения о лекционных и практических занятиях в каждой из групп;
- результаты сдачи экзаменов (зачетов) по каждому из проведенных занятий.

Структура базы данных

Под структурой в данном случае понимаем блок схему, по которой мы будем ориентироваться дальше. Можно сказать, что любой пользователь в начале работы начинает именно с нее.

Рисунок 1. Структура базы данных

После построения структуры, вторым шагом является создание таблиц.

Как говорили ранее, невозможно создать базу данных без начальной информации, которую заносим в таблицу.

В данном случае база данных строится для предметной области «Успеваемость обучающихся». В процессе изучения данной предметной области были созданы следующие таблицы: Группа, Изучение, Преподаватель, Обучающиеся, Текущая успеваемость, Успеваемость за 1 семестр, Успеваемость за 2 семестр, Успеваемость за 3 семестр.

Для того чтобы база данных могла выполнять свою задачу нормально, мы должны соединить выше изложенные таблицы связями. Ниже изобразим инфологическую модель.

Рисунок 2. «Инфологическая модель»

Переходим к рассмотрению запросов. Запросы - это основной инструмент для получения, обновления и обработки данных в таблицах базы данных.

Есть несколько типов запросов:

- запрос выбора - выбирает данные из одной таблицы или запроса или нескольких связанных таблиц и других запросов. Результатом является таблица, которая существует до закрытия запроса. Формирование записей таблицы результатов осуществляется в соответствии с заданными условиями выбора и при использовании нескольких таблиц путем объединения их записей;
- запрос на создание таблицы - выбирает данные из взаимосвязанных таблиц и других запросов, но, в отличие от запроса на выбор, сохраняет результат в новой постоянной таблице;
- запросы на обновление, добавление, удаление - это запросы на действия, в результате которых данные в таблицах изменяются.

Следующим шагом в нашей разработке является создание форм.

Мы создали семь обычных форм и одну главную форму, которая представляет в удобном виде саму нашу базу данных.

Форма в БД – это объект базы данных, который можно использовать для создания пользовательского интерфейса для приложения базы данных.

Следующим шагом в нашей разработке является создание форм.

Мы создали семь обычных форм и одну главную форму, которая в свою очередь, дает возможность просматривать все формы.

Рисунок 3. Главная форма

Перейдем к созданию отчетов. Отчёт предназначен для описания и печати документов, созданных на основе сохраненных данных.

В процессе разработки базы данных были сформированы следующие отчеты:

- изучение предметов в группе;
- список обучающихся;
- успеваемость за 1 семестр;
- успеваемость за 2 семестр;
- успеваемость за 3 семестр.

Из этого можно сделать вывод, что СУБД позволяет нам контролировать настройку структуры и данных с их описанием, работать с ними и организовывать общее использование этой информации. СУБД также значительно улучшает функции и упрощает каталогизацию и использование больших объемов информации.

СУБД предоставляет инструменты, необходимые для работы с базами данных, упрощая создание баз данных, ввод информации и создание отчетов. Вы можете использовать эту базу данных для отслеживания успеваемости учащихся.

1. Атре Ш. Структурный подход к организации базы данных: учебное пособие / Ш. Атре - М.: Информатика и программирование, 2010 - 312с.
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных: учебное пособие / К.Дж Дейт – 8-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2010-30с.
3. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных: [пер.с англ] / Д. Кренке: учебное пособие / Д. Кренке, 2009г - 858с.
4. Лори Ульрих Фуллер « Microsoft Office Access 2003»: учебное пособие / Л-У. Фуллер, 2009г- 156-158с.
5. Петров В.Н. Информационные системы: учебное пособие / В. Н. Петров, 2010г – 345с.

Васюта Е.А., Труханович Д.С., Штепа М.А.
**Внедрение IT-технологий в управление городом: анализ существующей
практики и перспективы роста**

*ЮРИУ РАНХиГС
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-04

idsp: ljournal-11-2020-04

Аннотация

В рамках статьи авторами предпринята попытка рассмотреть «умный город» как один из механизмов эффективного управления муниципальным образованием.

В статье рассмотрены направления развития «города будущего». Проанализированы механизмы внедрения данной технологии в отечественной практике, изучены существующие зарубежные тенденции.

Ключевые слова: цифровизация, «умный город», цифровая мобильность, цифровая интеграция, технологические возможности

Abstract

In this article, the authors attempt to consider the "smart city" as one of the mechanisms for effective management of a municipality.

The article considers the directions of development of the "city of the future". The mechanisms of implementation of this technology in domestic practice are analyzed, and existing foreign trends are studied.

Keywords: digitalization, smart city, digital mobility, digital integration, technological capabilities

Как развиваются умные города и смогут ли они сделать человека счастливее? Сегодня житель современного города может точно узнать, когда придет необходимый ему автобус, без труда записаться к врачу, поменять паспорт и даже проверить отметки ребенка в дневнике, не отходя от монитора того или иного цифрового устройства. Так в докладе ВЭФа «Анатомия умного города» сказано, что 2040 году 65% населения Земли будет жить в городах, пользуясь его цифровыми благами [1].

Более того, цифровые технологии помогают в работе коммунальных служб, а уличные камеры могут помочь разыскать нарушителей.