

Титульный лист методических рекомендаций и указаний, методических рекомендаций, методических указаний



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/37

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Вычислительная техника и программирование

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

к лабораторным работам

по дисциплине Проектирование баз данных технологических процессов

для студентов специальности 050702 Автоматизация и управление

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Пфейфер Н.Э.

(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201_ г.

Составитель: ст. преподаватель _____ Пудич Н.Н.

Кафедра Вычислительная техника и программирование

Методические указания рекомендации и указания

к лабораторным работам

по дисциплине Проектирование баз данных технологических процессов

для студентов специальности 050702 Автоматизация и управление

Рекомендовано на заседании кафедры

« ____ » _____ 201_ г., протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ Потапенко О.Г. « ____ » _____ 201_ г

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено УМС Физики, математики и информационных технологий

(наименование факультета)

« ____ » _____ 201_ г., протокол № ____

Председатель УМС _____ Муканова Ж.Г. « ____ » _____ 201_ г

(подпись) (Ф.И.О.)

ОДОБРЕНО ОПиМОУП:

Начальник ОПиМОУП _____ Варакута А.А. « ____ » _____ 201_ г

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрена учебно-методическим советом университета

« ____ » _____ 201_ г. Протокол № ____

Лабораторная работа № 1 Формирование запросов на выборку

Цель: создание запросов на выборку.

Общие теоретические положения

Запросы являются мощным средством обработки данных, хранимых в таблицах Access 2003. С помощью запросов можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц. Они также используются в качестве источника данных для форм и отчетов. Запросы позволяют вычислять итоговые значения и выводить их в компактном формате, подобном формату электронной таблицы, а также выполнять, вычисления над группами записей.

Запросы можно создавать самостоятельно и с помощью мастеров. Мастера запросов автоматически выполняют основные действия в зависимости от ответов пользователя на поставленные вопросы. Самостоятельно разработать запросы можно в режиме конструктора.

В Access 2003 можно создавать следующие типы запросов:

- запрос на выборку;
- запрос с параметрами;
- перекрестный запрос;
- запрос на изменение (запрос на удаление, обновление и добавление записей на создание таблицы);
- запросы SQL (запросы на объединение, запросы к серверу, управляющие запросы, подчиненные запросы)

Техническое оснащение лабораторной работы

Access 2003

Требования по безопасности и охране труда при выполнении ЛР

студент во время работы обязан:

- в течение всего времени работы содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- соблюдать расстояние от глаз до экрана в пределах 60-70 см;

студентам во время работы запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств; включать сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование.

После окончания работ студент обязан:

- произвести закрытие всех активных задач;
- убедиться, что в дисководах нет электронных носителей информации.

Порядок и методика проведения ЛР

1. На основе таблицы *Преподаватели* создайте простой запрос на выборку, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и их должность.

2. Данные запроса отсортируйте по должностям.

3. Сохраните запрос.

4. Создайте запрос на выборку с параметром, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и преподаваемые ими дисциплины, а в качестве параметра задайте фамилию преподавателя и выполните этот запрос для преподавателя *Гришина*.

5. На основе таблицы *Преподаватели* создайте отчет с группированием данных по должностям.

Требования к оформлению отчёта по лабораторной работе и методике защиты

Отчет должен содержать

1. Название и цель работы.
2. Краткое вербальное и структурное описание работы.
3. Исходные данные для проведения работы.
4. Интерфейс выполненной работы.
5. Выводы.

Задание на подготовку к ЛР с указанием рекомендуемой литературы

1. На основе таблицы *Преподаватели* создайте простой запрос на выборку, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и их должность.

2. Данные запроса отсортируйте по должностям.

3. Сохраните запрос.

4. Создайте запрос на выборку с параметром, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и преподаваемые ими дисциплины, а в качестве параметра задайте фамилию преподавателя и выполните этот запрос для преподавателя *Гришина*.

5. На основе таблицы *Преподаватели* создайте отчет с группированием данных по должностям.

Список литературы

Основная

1 Карпова Т. Базы данных - Санкт-Петербург, 2001.

2 Райордан Р., Основы реляционных баз данных – М.: Русская редакция, 2001 – 384с.

3 Конолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных (Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика) - Киев, 2000.

4 Хансен Г., Хансен Дж. Базы данных - М., 2000.

Дополнительная

5 Ульман Дж. Основы систем баз данных.- М.: Финансы и статистика, 1983.

6 Глори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных.- М.:Мир, 1985-т.1,т.2.

Контрольные вопросы

1. Перечислить способы создания запросов на выборку.
2. Какие можно создать запросы на выборку?

Лабораторная работа № 2 Формирование сложных запросов

Цель: создание сложных запросов.

Общие теоретические положения

В *перекрестном запросе* отображаются результаты статистических расчетов (такие, как суммы, количество записей, средние значения), выполненных по данным из одного поля таблицы. Эти результаты группируются по двум наборам данных, один из которых расположен в левом столбце таблицы, а второй - в верхней строке. Например, нам надо узнать средний стаж работы ассистентов, доцентов и профессоров на разных кафедрах (на основе таблицы *Преподаватели*). Перекрестный запрос позволит легко решить эту задачу, создав таблицу, в которой заголовками строк будут служить должности, заголовками столбцов - названия кафедр, а в ячейках будут рассчитаны средние значения стажа преподавателей.

Запрос на изменение - это запрос, который за одну операцию вносит изменения в несколько записей. Существует четыре типа запросов на изменение; на удаление, обновление и добавление записей, а также на создание таблицы.

Запрос на удаление удаляет группу записей, удовлетворяющих заданным условиям, из одной или нескольких таблиц. С помощью запроса на удаление можно удалять только всю запись, а не отдельные поля внутри нее.

Запрос на обновление записей вносит общие изменения в группу записей одной или нескольких таблиц. Например, на 10 процентов увеличилась заработная плата ассистентов, Запрос на обновление позволит быстро внести эти изменения в таблицу *Преподаватели*.

Запрос на добавление добавляет группу записей из одной или нескольких таблиц в конец одной или нескольких таблиц. Например, появилось несколько новых преподавателей, а также база данных, содержащая сведения о них. Чтобы не вводить все данные вручную, их можно добавить в таблицу *Преподаватели*.

Техническое оснащение лабораторной работы

Access 2003

Порядок и методика проведения ЛР

1. Разработайте запрос с параметрами о студентах заданной группы, в котором при вводе в окно параметров номера группы (в примере это 151 или 152) на экран должен выводиться состав этой группы.

2. Создайте запрос, в котором выводятся оценки студентов заданной группы по заданной дисциплине.

3. Создайте перекрестный запрос, в результате которого создастся выборка, отражающая средний балл по дисциплинам в группах.

4. Разработайте запрос на увеличение на 10% заработной платы тех преподавателей, кто получает менее 500 руб.

5. Создайте запрос на удаление отчисленных студентов.

6. Разработайте запрос на создание базы данных отличников.

Требования к оформлению отчёта по лабораторной работе и методике защиты

Отчет должен содержать

1. Название и цель работы.
2. Краткое вербальное и структурное описание работы.
3. Исходные данные для проведения работы.
4. Результаты работы.
5. Выводы.

Задание на подготовку к ЛР с указанием рекомендуемой литературы

1. Разработайте запрос с параметрами о студентах заданной группы, в котором при вводе в окно параметров номера группы (в примере это 151 или 152) на экран должен выводиться состав этой группы.

2. Создайте запрос, в котором выводятся оценки студентов заданной группы по заданной дисциплине.

3. Создайте перекрестный запрос, в результате которого создастся выборка, отражающая средний балл по дисциплинам в группах.
4. Разработайте запрос на увеличение на 10% заработной платы тех преподавателей, кто получает менее 500 руб.
5. Создайте запрос на удаление отчисленных студентов.
6. Разработайте запрос на создание базы данных отличников.

Список литературы

Основная

- 1 Карпова Т. Базы данных - Санкт-Петербург, 2001.
 - 2 Райордан Р., Основы реляционных баз данных – М.: Русская редакция, 2001 – 384с.
 - 3 Конолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных (Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика) - Киев, 2000.
 - 4 Хансен Г., Хансен Дж. Базы данных - М., 2000.
- #### **Дополнительная**
- 5 Ульман Дж. Основы систем баз данных.- М.: Финансы и статистика, 1983.
 - 6 Глори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных.- М.:Мир, 1985-т.1,т.2.

Контрольные вопросы

1. Виды сложных запросов?
2. Виды отчетов.