Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)

**Запросы**

Отчёт по лабораторной работе № 2
по дисциплине «Базы данных»

Вариант 13

Студент группы

 / ФИО

« » 20 г.

Проверил:

Ст. преподаватель каф. ЭМИС

 / Д. П. Вагнер

« » 20 г.

Томск 2019

**Цель работы**

Получение навыков работы по созданию простых и групповых запросов на выборку и запросов на изменение данных.

**Задание**

Таблица «Библиотека»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия читателя** | **Книга** | **Адрес читателя** | **Фамилия библиотекаря** | **Дата выдачи** |
| Иванов О. И. | «Война и мир» | Гагарина, 32-7 | Петрова О. И. | 11.04.17 |
| Сидоров Е. Ю. | «Ревизор» | Белинского, 21-51 | Андреева И. В. | 05.05.17 |
| Иванов О. И. | «Обломов» | Гагарина, 32-7 | Петрова О. И. | 26.07.17 |
| Дудкина М. Т. | «Ревизор» | Нахимова, 12-3 | Петрова О. И. | 14.03.17 |
| Жукова Л. Г. | «Война и мир» | Пушкина, 3-28 | Петрова О. И. | 11.05.17 |
| Сидоров Е. Ю. | «Обломов» | Белинского, 21-51 | Андреева И. В. | 11.07.17 |
| Быкова А. А. | «Ревизор» | Глаголева, 23-43 | Андреева И. В. | 15.06.17 |
| Дудкина М. Т. | «Война и мир» | Нахимова, 12-3 | Петрова О. И. | 26.07.17 |

Реализуйте следующие запросы к таблице:

1. Вывод всех записей и полей из таблицы с их сортировкой по фамилии читателя.
2. Вывод всех записей с полями «Книга», «Дата выдачи», «Фамилия библиотекаря» только для читателя Сидорова.
3. Вывод всех записей таблицы, где дата выдачи 11.05.17.
4. Вывод всех записей только для читателей, у которых фамилия начинается на букву «Д».
5. Создайте запрос на изменение данных, который реализует смену адреса читателя Иванова на «Сибирская, 17-6».
6. Посчитайте количество читателей, которые брали книгу «Ревизор».
7. Для каждого читателя посчитайте суммарное количество взятых книг.

**Ход работы**

Для выполнения задания используем базу данных «Вариант 13», созданную при выполнении лабораторной работы №1.

**Запрос 1**. **Вывод всех записей и полей из таблицы с их сортировкой по фамилии читателя**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса все поля таблицы «Библиотека», перетаскивая их левой кнопкой мыши или выполнив двойной щелчок на каждом поле.
3. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Фамилия читателя» в строке «Сортировка» устанавливаем вариант: по возрастанию. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 1.



Рис. 1 – Окно конструктора запроса 1

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 2).



Рис. 2 – Структура запроса 1 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы (рисунок 3).



Рис. 3 – Результаты выполнения запроса 1

**Запрос 2. Вывод всех записей с полями «Книга», «Дата выдачи», «Фамилия библиотекаря» только для читателя Сидорова.**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса необходимые поля таблицы «Библиотека», перетаскивая их левой кнопкой мыши или выполнив двойной щелчок на каждом поле (Книга, Дата выдачи, Фамилия библиотекаря, Фамилия читателя).
3. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Фамилия читателя» в строке «Условие» указываем: *Like "Сидоров\*"*.
4. В строке «Вывод на экран» поля «Фамилия читателя» убираем флажок. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 4.



Рис. 4 – Окно конструктора запроса 2

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 5).



Рис. 5 – Структура запроса 2 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы (рисунок 6).



Рис. 6 – Результаты выполнения запроса 2

**Запрос 3. Вывод всех записей таблицы, где дата выдачи 11.05.17.**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса необходимые поля таблицы «Библиотека», перетаскивая их левой кнопкой мыши или выполнив двойной щелчок на каждом поле (Книга, Дата выдачи, Фамилия читателя).
3. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Дата выдачи» в строке «Условие» указываем: *11.05.17*. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 7.



Рис. 7 – Окно конструктора запроса 3

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 8).



Рис. 8 – Структура запроса 3 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы (рисунок 9).



Рис. 9 – Результаты выполнения запроса 3

**Запрос 4. Вывод всех записей только для читателей, у которых фамилия начинается на букву «Д».**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса все поля таблицы «Библиотека», выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши на знаке \* в таблице.
3. Перетаскиваем в бланк запроса поле «Фамилия читателя»
4. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Фамилия читателя» в строке «Условие» указываем: *Like Д\**. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 10.



Рис. 10 – Окно конструктора запроса 4

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 11).



Рис. 11 – Структура запроса 4 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы (рисунок 12).



Рис. 12 – Результаты выполнения запроса 4

**Запрос 5. Запрос на изменение данных, который реализует смену адреса читателя Иванова на «Сибирская, 17-6».**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса необходимые поля таблицы «Библиотека», выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши на их названиях в таблице (Фамилия читателя, Адрес читателя).
3. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Фамилия читателя» в строке «Условие» указываем: *Like Иванов\**. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 13.



Рис. 13 – Окно конструктора запроса 5

1. Преобразовываем полученный запрос на выборку в запрос на обновление: вкладка «Конструктор» области «Работа с запросами» - кнопка «Обновление».
2. В бланке запроса в строке «Обновление» поля «Адрес читателя» указываем: *Сибирская, 17-б*. Бланк запроса примет вид, указанный на рисунке 14.



Рис. 14 – Окно конструктора запроса 5

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 15).



Рис. 15 – Структура запроса 5 в режиме SQL

1. Для запуска запроса нажимаем кнопку «Выполнить». В результате появляется запрос подтверждения изменения записей, представленный на рисунке 16.



Рис. 16 – Запрос подтверждения изменения записей

1. Нажимаем кнопку «Да». Для просмотра результатов выполнения запроса (изменение адреса) открываем таблицу «Библиотека» (рисунок 17).



Рис. 17 – Результаты выполнения запроса 5

**Запрос 6. Посчитайте количество читателей, которые брали книгу «Ревизор».**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса необходимые поля таблицы «Библиотека», выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши на их названиях в таблице: Книга, Фамилия читателя.
3. В бланке запроса устанавливаем условия отбора: в поле «Книга» в строке «Условие» указываем: *Like \*Ревизор\**. Окно конструктора запроса примет вид, представленный на рисунке 18.



Рис. 18 – Окно конструктора запроса 6

1. Преобразовываем полученный запрос на выборку в запрос с итоговыми вычислениями: устанавливаем в бланке запроса курсор в поле «Книга», затем выбираем вкладка «Конструктор» области «Работа с запросами» - кнопка «Итоги».
2. В бланке запроса в строке «Групповая операция» поля «Фамилия читателя» указываем: *Count*. Бланк запроса примет вид, указанный на рисунке 19.



Рис. 19 – Окно конструктора запроса 6

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 20).



Рис. 20 – Структура запроса 6 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы, рисунок 21.



Рис. 21 – Результат выполнения запроса 6

**Запрос 7. Для каждого читателя посчитайте суммарное количество взятых книг.**

1. Запускаем конструктор запросов: вкладка «Создание» – группа «Запросы» - кнопка «Конструктора запросов». Добавляем в схему данных запроса таблицу «Библиотека».
2. Добавляем в бланк запроса необходимые поля таблицы «Библиотека», выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши на их названиях в таблице: Фамилия читателя, Книга.
3. Преобразовываем полученный запрос на выборку в запрос с группировкой и итоговыми вычислениями: устанавливаем в бланке запроса курсор в поле «Фамилия читателя», затем выбираем вкладка «Конструктор» области «Работа с запросами» - кнопка «Итоги».
4. В бланке запроса в строке «Групповая операция» поля «Книга» указываем: *Count*. Бланк запроса примет вид, указанный на рисунке 22.



Рис. 22 – Окно конструктора запроса 7

1. Можно просмотреть структуру запроса в режиме SQL (рисунок 23).



Рис. 23 – Структура запроса 7 в режиме SQL

1. Результаты выполнения запроса просмотрены в режиме таблицы, рисунок 24.



Рис. 24 – Результат выполнения запроса 7

**Вывод**

В данной лабораторной работе было произведено знакомство с запросами и правилами их создания в СУБД Microsoft Access 2010. Освоены основные приемы создания запросов на выборку, обновление данных, запросов с группировкой и итоговыми операциями. Кроме этого, были освоены приемы просмотра результатов выполнения запросов, а также просмотра их представления в режиме SQL.