Министерство образования Республики Беларусь

[скрыто]

Кафедра технологий программирования

Отчёт

По лабораторной работе №6

Дисциплина «Технологии разработки интерфейса программных средств»

Тема: Разработка пользовательского интерфейса на основе «Graphic User Interface» и количественная оценка его качества

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил: | ст. гр. [скрыто] |
|  | [скрыто] |
|  |  |
| Проверила: | [скрыто] |

[скрыто], 2022

**Цель:** Изучение и приобретение навыков разработки прототипа пользовательского интерфейса на основе GUI.

**Ход выполнения работы**

Данная лабораторная работа посвящена приобретению навыков по взаимодействию с основными объектами Microsoft Access путем решения практической проблемы. Исходные тексты этой проблемы построены на применении Microsoft Access для решения узкого спектра задач, возникающие у небольшого предприятия, которое торгует компьютерной техникой.

Таким образом, поставлена цель по ознакомлению со следующими сущностями:

* Таблица – Двухмерная матрица, в которой каждый столбец (поле) имеет наименование и все его ячейки выражают данные одного типа. В общем случаи, отходя от Microsoft Access, структура таблица допускает расположения полей вдоль строк матрицы или интересующая информация может задаваться как пересечением строк и столбцов.
* Запрос – Обращение, по средствам языка SQL, к записям одной или к нескольким связанным таблицам на получения отдельных данных, которые удовлетворяют заданные условия отбора. В зависимости от разновидности запроса результат будет сохранен либо во временную таблицу, либо в таблицу с постоянным местом хранения на физическом носителе. Запросы специальной разновидности вместо отбора значений выполняют модификации исходных таблиц.
* Форма – Объект декорации и дополнительного удобства. Его воплощение отражено «встроенным» окном, внутри которого расположены стандартные графическими элементами управления (напр., кнопки, текстовые поля и т.д.) для курирования базой данных текущего проекта. В простейших вариантах форма не предоставляет новые функции, а позволяет сократить путь до вызова уже существующих. В проектах большей сложности или при нехватке поставляемых возможностей используется сценарный язык программирования VBA.
* Отчёт – Структурированный вывод информации с пользовательскими параметрами форматирования, источником данных являются таблицы или запросы. Цель создания отчёта – подготовка определенного подмножества данных к печати или для демонстрации сторонним персонам.

Далее, текст лабораторной работы переходит к последовательному описанию шагов для достижения поставленной задачи. Следовательно, были выполнены нижеизложенные действия:

1. Создание базы данных, таблиц и их связывание. В новом файле базы данных было создано и настроено две таблицы «Заказчики» и «Модели компьютеров», типы полей установлены в соответствии с требованиями и приведены на рис. 1,2. Также, налажена реляционная связь (рис 3.) типа «один ко многим» - на одну модель компьютера приходиться множество заказчиков. Файл «PC.mdb», идущий в комплекте, послужил образцом для заполнения настоящих таблиц (рис. 4).
2. Создание запросов. Следуя материалу разделов 3.2 и 6.2, было разработано два запроса. Первый – направлен на взаимодействие с таблицей «Заказчики» и отбирает записи, в которых «дата заказа» больше, чем 31.12.1995(рис. 5.). Второй запрос предназначен для формирования отчета стоимости после 1995 г. Устройство его структуры включает взаимодействие с двумя таблицами и вычислительным полем «Стоимость». Итог расчётов – суммарные траты каждого заказчика на покупки компьютерной техники, произведенные после 31.12.1995(рис. 6).
3. Создание форм. Следующий шаг описывает возможности Microsoft Access с точки зрения конструирования графического интерфейса для упрощения выполнения рутинных задач с таблицей «Компьютеры», а также для просмотра суммарной стоимости одного компьютера, с учетом скидки и предпродажной подготовки. Доступен функционал по добавлению и редактированию и вывода списка заказчиков для конкретной модели. Успешное выполнение этого шага запечатлено на рисунке 7.
4. Создание отчетов. Завершающий манёвр выполняемой лабораторной работы обучает построению двух отчетов: «Заказчики» (рис. 8) и «Стоимость, Москва, после 1995» (рис. 9). Отчет – композиционная структура, оно базируется на запросах, но в момент создания, их содержимое перехватывается и наноситься на форму, подвергаясь при этом пользовательской группировки. Вероятно, автоматическая расстановка элементов покажется не удовлетворительной, поэтому, весьма часто требуется ручная корректировка. Возвращаясь к заданию, отчет «Заказчики» использует данные одноимённый таблицы «Заказы» без каких-либо преобразований, фактически та же информация, но с форматированием. Итоговый отчет с названием «Стоимость, Москва, после 1995» обращается к запросу с тем же именем и предоставляет данные в декоративной форме.

**Фотоснимки итогового проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 1. Поля таблицы «Заказчики» | Рисунок 2. Поля таблицы «Модели компьютеров» |

|  |
| --- |
| Рисунок 3. Заполненная таблица «Заказчики» |
| Рисунок 4. Заполненная таблица «Модели компьютеров» |

|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 5. Запуск запроса «Заказы после 1995, Москва» | Рисунок 6. Запуск запроса «Стоимость, Москва, после 1995» |
| Рисунок 7. Форма «Модели и заказы» | |
| Рисунок 8. Отчет о заказчиках | |
| Рисунок 9. Отчет о затратах клиентов после 1995. | |
|  | |

**Вывод**: Исполнение данной лабораторной работы привело к восстановлению и развитию навыков разработки баз данных в окружении Microsoft Access. По мимо создания таблиц и наладки связей между ними был извлечен важный опыт к сопровождающим действиям – конструирование форм, запросов и выполнение форматирования.