

УДК 004.9

Феськова М.И.

студентка

кафедры прикладной информатики и информационных технологий

НИУ «БелГУ», бакалавр (Белгород, Россия)

Золотов Д.А.

студент

кафедры прикладной информатики и информационных технологий

НИУ «БелГУ», бакалавр (Белгород, Россия)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «МОНИТОРЫ»

Аннотация: в данной статье описывается разработка информационная система с подключенной к ней электронной базой данных, позволяющая пользователю подобрать монитор по определенным характеристикам из каталога магазина, также представлены построенные логическая и физическая модели.

Ключевые слова: монитор, информационная система, IDEF1X, разработка, C#.

DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM «MONITORS»

Abstract: this article describes the development of an information system with an electronic database connected to it, which allows the user to select a monitor according to certain characteristics from the store's catalog, as well as the constructed logical and physical models.

Ключевые слова: монитор, информационная система, IDEF1X, разработка, C#.

Монитор – это устройство вывода графической и текстовой информации в форме, доступной пользователю, они входят в состав любой

компьютерной системы, являются визуальным каналом связи со всеми прикладными программами и стали жизненно важным компонентом при определении общего качества и удобства эксплуатации всей компьютерной системы.

Новые технологии приходят на смену друг другу, вследствие чего, возрастает запрос пользователей на новые возможности персональных компьютеров, в том числе и такого их компонента как монитор. Поэтому для того, чтобы приобрести качественный монитор пользователь изучает его устройство и разбирается в его характеристиках [3].

Сейчас вся информация структурировано хранится в созданных автоматизированных базах данных, с такой системой пользователю будет проще работать, это позволит упростить и ускорить поиск дисплея в каталогах по нужным характеристикам.

В данной статье была реализована информационная система «Мониторы» с использованием клиент-серверной технологии, позволяющая упростить получение информации о мониторах из каталогов различных магазинов электроники, также система предусматривает ведение каталога товаров магазинов.

Была проанализирована предметная область и отобраны основные свойства, на которые пользователь обращает внимание при выборе монитора: технология изготовления матрицы, технология обновления экрана, видео разъем, диагональ экрана, частота, время отклика, разрешение, производитель [2]. На основе данных характеристик были разработаны логическая и физическая модели в нотации IDEF1X. На рисунке 1 представлена логическая модель базы данных с первичными и внешними ключами.

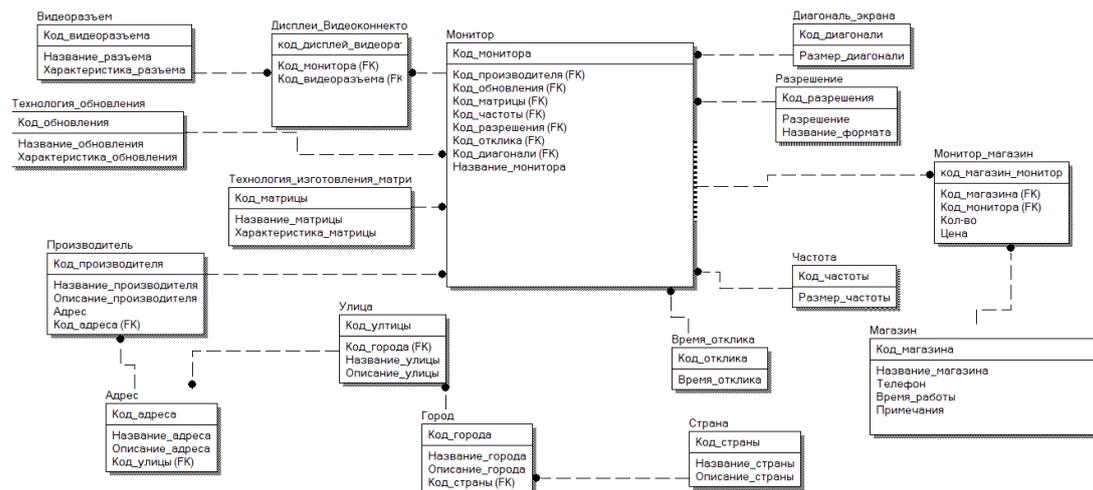


Рисунок 1 – Логическая модель

На рисунке 2 представлена физическая модель, построенная на основе логической модели, где заданы типы данных для атрибутов.

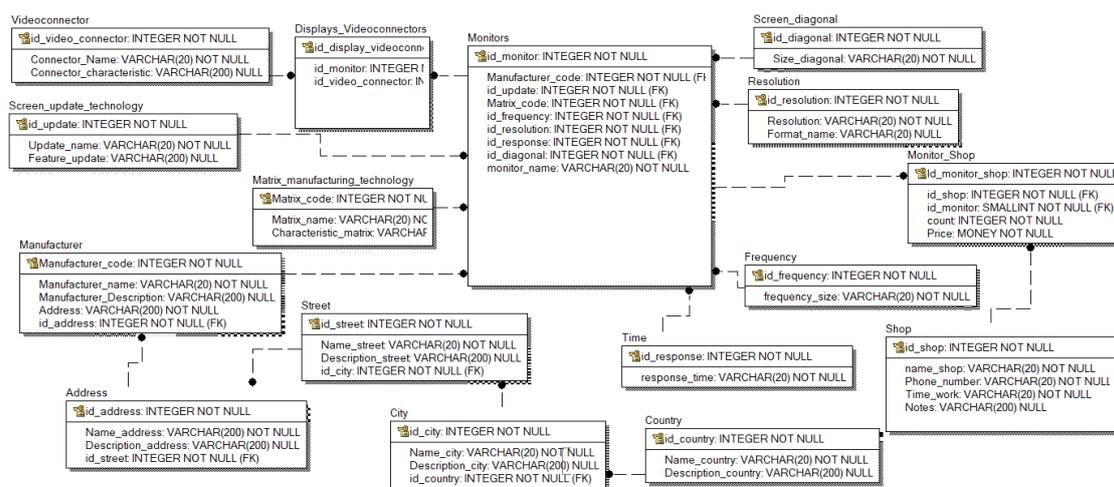


Рисунок 2 – Физическая модель

На основе физической модели произведено создание таблиц при помощи утилиты SQL Server Management Studio, осуществляя взаимодействие с сервером баз данных SQL Server. Для осуществления взаимодействия пользователя с базой данных разработано программное приложение в среде Visual Studio 2017 с использованием языка программирования C# [1].

На рисунке 3 представлено приложения после запуска. Вся информация была сгенерирована из базы данных в компонент DataGrid View. Кликнув на определенную запись в таблице, справа будут выведены все характеристики по дисплею.

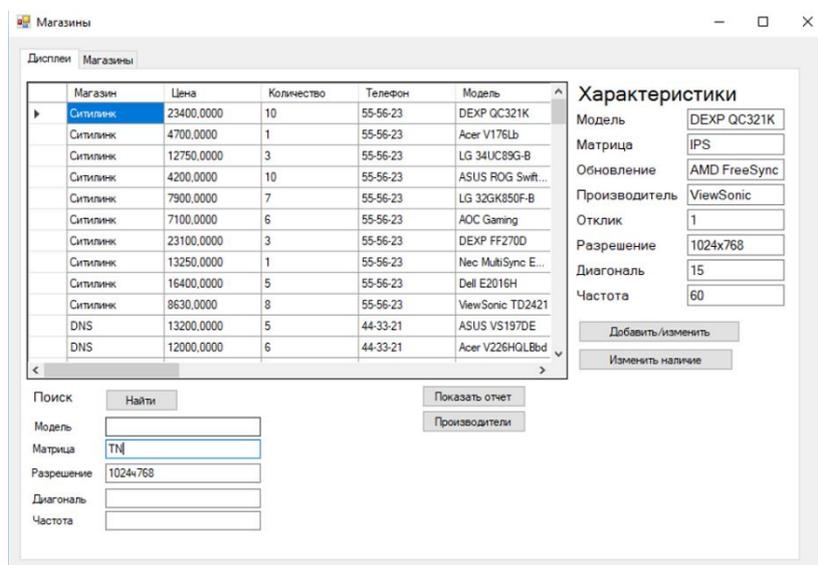


Рисунок 3 – Стартовое окно приложения

В системе реализованы стандартные функции добавление, изменения и удаления записи в базе. Кнопка «Добавить/изменить» вызывает новое окно, где необходимо вбить данные о новом мониторе (Рисунок 4). Кнопка «Удалить» позволяет стереть информацию из справочника, всплывёт сообщение с предупреждением об удалении.

Кнопка «Изменить наличие» открывает новое окно. Кнопка «Изменить» позволяет добавить запись в каталог магазина или изменить цену существующей записи. Кнопка «Найти» на главной форме выполняет основную функцию программы, производится поиск по определенным характеристикам и формируется отчет, которые пользователь вводит вручную в поля «Модель», «Матрица», «Разрешение», «Диагональ» или «Частота». Заполнение всех полей необязательно.

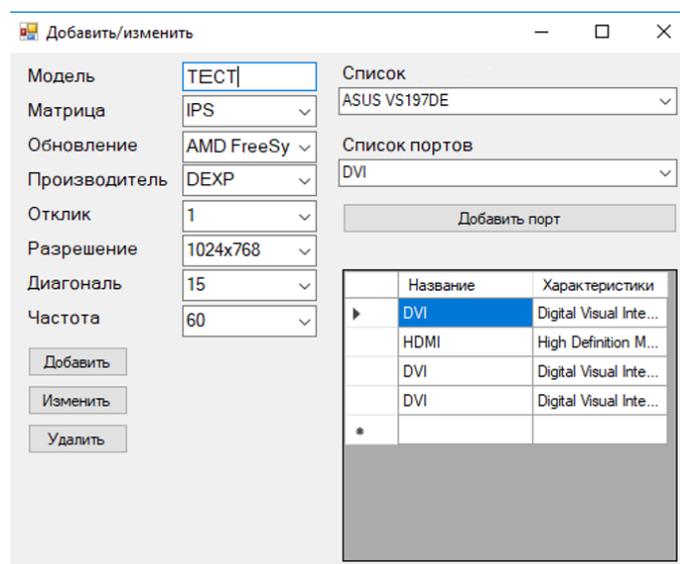


Рисунок 4 – Форма «Добавить/изменить»

На главной форме есть возможность перейти на вкладку «Магазины» и просмотреть всю информацию о магазинах (Рисунок 5).

Название	Номер телефона	Время работы	Заметки
Ситилинк	55-56-23	09.00-21.00	Выходной: воскресенье
DNS	44-33-21	10.00-22.00	По субботам акция 5% на все наушники
Электроленд	76-04-27	10.00-21.00	Без перерывов и выходных
PET	87-53-67	09.00-21.00	Всем студентам скидка 15% с 10.00 до 12.00
Связной	33-02-23	09.00-21.00	Выходной: суббота, воскресенье
Цифромаркет	66-04-76	09.00-22.00	Перерыв: 13.00-14.00
Технософт	65-34-64	10.00-18.00	Скидка 5% до 12.00

Рисунок 5 – Вкладка «Магазины»

Также система обладает такой функцией как формирование отчетов. Нажав кнопку «Показать отчет» на главной форме выведется отчет по каждой модели монитора. Пользователь может просмотреть в удобной для него форме в каком магазине и по какой цене он может приобрести монитор, а также выводится информация о количестве (Рисунок 6).

Модель	Магазин	Количество	Цена
Acer V176Lb	Ситилинк	1	4700,0000
	DNS	10	4900,0000
	РЕТ	4	5100,0000
	Цифромаркет	3	5200,0000
	Технософт	10	4900,0000
		28	24800,0000
Acer V226HQLBbd	DNS	6	12000,0000
	Электроленд	7	12300,0000
	Связной	9	10100,0000
		22	34400,0000
ASUS ROG Swift PG258Q	Ситилинк	10	4200,0000
	DNS	10	4500,0000
	Электроленд	9	4250,0000
	РЕТ	2	4600,0000
	Связной	5	4510,0000
		36	22060,0000
BenQ GL2706PQ	DNS	13	10030,0000
	Электроленд	2	10630,0000
	Связной	1	9030,0000
		16	20690,0000

Рисунок 6 – Окно с формой отчета «Результаты поиска»

Разработанная информационная система позволит наиболее эффективно и быстро определить наиболее подходящий монитор, а также просмотреть в каких магазинах он есть в наличии и сравнить цены. Этому способствует внедрение базы данных со списком всех мониторов и их характеристик.

Использованные источники

1. *Васильев А. Н.* Программирование на C# в примерах и задачах [Текст] / А. Н. Васильев. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 368 с.
2. Монитор. Основные характеристики [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://tech.dobro-est.com/monitor-osnovnyie-harakteristiki-vidyi-i-vyibor-monitorov.html> (дата обращения: 11.05.2021).
3. Типы мониторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: https://studbooks.net/2410077/informatika/klassifikatsiya_monitorov (дата обращения: 10.05.2021).