

Лабораторная работа

Разработка утилиты для анализа дисков

1 Цель работы

1.1 Научиться получать и отображать статистическую информацию о дисковом пространстве в приложениях на C#.

2 Литература

2.1 Фленов, М. Е. Библия C#. 4 изд / М. Е. Фленов. – Санкт-Петербург: БХВПетербург, 2019. – 512 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/366634/reading>. – Режим доступа: только для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный. – п.5.7.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Отображение информации о дисках

5.1.1 Создать оконное приложение со следующей структурой:

- Окно разделено на две области: в верхней части окна будет информация о дисках, в нижней — о текущей папке, имя которой показано в поле ввода,

5.1.2 Настроить элемент управления для отображения информации о дисках:

- список дисков должен занимать всю свободную область,

- отображать в списке столбцы с названиями Имя, Тип, Общий размер,

Использовано %, Свободно

- в зависимости от объема дискового пространства отображать его в соответствующих единицах измерения (Б, КБ, МБ, ГБ)

5.1.3 Реализовать при загрузке формы отображение информации о дисках при помощи методов и свойств класса DriveInfo

5.2 Отображение количества и размера файлов и папок

5.2.1 Добавить в нижнюю панель:

- поле ввода (предназначено для отображения в строки с именем папки),

- TabControl (должен заполнять всю нижнюю панель, предназначен для отображения информации о папке в различных видах в отдельных вкладках).

У TabControl должны быть следующие вкладки:

- Общая информация,

- Топ 10 файлов.

При вводе имени папки и нажатии Enter в поле ввода должно проверяться, что указанная папка существует. Если папка существует, отобразить в первой вкладке «Общая информация» следующую информацию о выбранной папке:

- количество файлов (всех, включая вложенные),
- количество папок (всех, включая вложенные),
- размер папки,
- % занятого папкой места на диске, где расположена папка.

5.3 Отображение списка самых больших файлов

5.3.1 Добавить во вкладку «Топ 10 файлов» список со столбцами:

- имя файла,
- размер файла,
- расположение файла (полный путь к нему),
- дата последнего изменения.

5.3.2 После указания имени папки в поле ввода выводить в список 10 самых больших файлов

6 Порядок выполнения работы

6.1 Запустить MS Visual Studio и создать оконное приложение C#.

6.2 Выполнить все задания из п.5 в одном решении.

6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

8.1 Какой класс предоставляет информацию о дисках?

8.2 Какой класс предоставляет информацию о файлах?

8.3 Какой метод позволяет просуммировать значения в списке?

8.4 Какие методы позволяют отсортировать список по возрастанию и убыванию?