**Домашняя работа «Работа с файлами»**

(Обязательно от 3 задач)

Задание 1:

1. Пользователь вводит с клавиатуры путь к файлу.
2. Программа считывает содержимое файла.
3. Программа анализирует содержимое файла и подсчитывает количество букв, чисел и знаков препинания.
4. Программа выводит на экран количество букв, чисел и знаков препинания в файле.

Задание 2:

1. Пользователь с клавиатуры вводит путь к файлу, искомое слово и слово для замены.
2. Программа открывает файл и ищет искомое слово в его содержимом.
3. Если слово найдено, программа заменяет его на указанное слово.
4. Программа подсчитывает количество произведенных замен.
5. Программа выводит на экран отчет о количестве замен.

Задание 3:

1. Пользователь вводит с клавиатуры пути к четырем файлам.
2. Программа открывает каждый из четырех файлов и считывает их содержимое.
3. Программа записывает содержимое трех файлов в четвертый файл.
4. Программа подсчитывает количество перенесенных байт.
5. Программа выводит на экран отчет о количестве перенесенных байт.

Задание 4:

1. Пользователь вводит с клавиатуры путь к файлу и список запрещенных слов.
2. Программа открывает файл и считывает его содержимое.
3. Программа проверяет каждое слово из файла на наличие среди запрещенных слов.
4. Если слово найдено в списке запрещенных слов, программа удаляет его из файла.
5. Программа подсчитывает количество удаленных слов и подробно отображает информацию о каждом удаленном слове.
6. Программа выводит на экран отчет о количестве удаленных слов с детализацией по каждому слову.

Задание 5\*: Написать программу-телефонную книгу, обладающую следующими функциями:

1. Создание и сохранение новых контактов с информацией:
   * Имя;
   * Фамилия;
   * Прозвище;
   * Номера телефонов (домашний, рабочий, мобильный, факс);
   * Электронные адреса;
   * Год рождения.
2. Просмотр ранее сохраненных контактов с возможностью просмотра всех данных контакта.
3. Поиск контакта по номеру телефона или имени.
4. Валидация контактов:
   * Проверка наличия уникальных номеров телефонов для каждого контакта;
   * Проверка корректности электронных адресов.
5. Возможность сохранения и загрузки списка контактов из файла для дальнейшего использования.

Задание 6\*: Написать программу "Список задач", которая позволяет пользователю создавать, управлять и отслеживать задачи. Каждая задача в списке содержит следующие атрибуты:

* Заголовок (название) задачи.
* Описание задачи.
* Приоритет задачи.
* Дата создания задачи.
* Дата окончания выполнения задачи.
* Исполнитель задачи.
* Отметка о выполнении задачи. Добавленные задачи должны быть сохранены в файле и могут быть считаны при повторной загрузке программы.

Задание 7\*: Написать программу "Калькулятор", в которой все проведенные операции сохраняются в файл. Программа должна предоставлять возможность пользователю просматривать историю операций, включая операнды, оператор и результат каждой операции.