## **Практическое задание 4**

**Тема 9. Файлы данных**

**Задание 4.1**

Составить программу по заданию, согласно варианту.

Составить программу на языке С++ с использованием файлов **последовательного** доступа. Результаты вывести на экран.

Для отладки программы можно использовать онлайн-компилятор (например, С++ shell).

Номер варианта выбирается из **таблицы 4.1** по первой букве фамилии студента.

Задание выбрать из **таблицы 4.2**.

**Задание 4.2**

Составить программу по заданию, согласно выбранному варианту.

Составить программу на языке С++ с использованием файлов **произвольного** доступа.

Каждая компонента файла – это структура, элементы которой определяются заданием, указанным в варианте.

Для отладки программы можно использовать онлайн-компилятор (например, С++ shell).

Номер варианта выбирается из **таблицы 4.1** по первой букве фамилии студента.

Задание выбрать из **таблицы 4.3**.

Титульный лист и выполненные задания сохранить в одном файле с именем **Фамилия\_задание \_4.docx**.

**Таблица 4.1**

Таблица выбора вариантов задания

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Первая буква фамилии студента** | А  Л  H | Б  О  Ч | В  П  Ю | Г  М  Р | Д  С  Ш | Е  Ё  Т | Ж  У  Щ | З  Я  Ф | И  Х  Э | К  Ц  Ы |
| **Номер варианта** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

**Таблица 4.2**

Таблица вариантов задания 4.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Задания** |
| 1 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать сумму компонент файла |
| 2 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать произведение компонент файла |
| 3 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать сумму отрицательных компонент файла |
| 4 | Из введенных с клавиатуры целых чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать модуль суммы компонент файла |
| 5 | Из введенных с клавиатуры целых чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать квадрат произведения компонент файла |
| 6 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Вычислить наибольшее из значений компонент |
| 7 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Вычислить сумму наибольшего и наименьшего из значений компонент |
| 8 | Из введенных с клавиатуры действительных чисел создать файл последовательного доступа. Записать в один файл все положительные числа исходного файла, а во второй файл – все отрицательные. Вывести на печать вновь созданные файлы |
| 9 | Из введенных с клавиатуры целых чисел создать файл последовательного доступа. Подсчитать количество квадратов нечетных чисел среди компонент файла |
| 10 | Из введенных с клавиатуры целых чисел создать файл последовательного доступа. Получить новый файл, содержащий те компоненты исходного файла, которые являются точными квадратами. Вывести на печать вновь созданный файл |

**Таблица 4.3**

Таблица вариантов задания 4.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Задание** |
| 1 | Создать **файл**, содержащий сведения о путевках некоторой туристической фирмы.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * название страны; * количество дней; * вид тура (отдых, лечение и т. д.) * стоимость тура.   По введенному с клавиатуры названию страны вывести все туры в данную страну |
| 2 | Создать **файл**, содержащий информацию о некоторой фирме по прокату автомобилей.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * модель автомобиля; * стоимость проката одного дня; * страховая стоимость автомобиля.   По введенной модели определить наличие автомобиля и вывести на печать страховую стоимость данного автомобиля |
| 3 | Создать **файл**, содержащий сведения о периодических изданиях. Каждая компонента файла содержит следующую информацию:   * наименование издания; * тип издания (журнал, газета, …); * стоимость подписки за месяц.   По введенному наименованию издания и количеству месяцев рассчитать стоимость, которую должен заплатить клиент |
| 4 | Создать **файл**, содержащий сведения о коллекции библиотеки. Каждая компонента содержит следующую информацию:   * шифр книги; * фамилия автора; * название книги.   По введенной с клавиатуры фамилии автора и названию книги вывести информацию о наличии или отсутствии книги в библиотеке |
| 5 | Создать **файл,** содержащий сведения о путевках некоторой туристической фирмы.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * название страны; * количество дней; * стоимость одного дня тура.   По введенному с клавиатуры названию страны и количеству дней подсчитать общую стоимость тура |
| 6 | Создать **файл**, содержащий сведения об аптечном складе.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * название медикамента; * страна изготовитель; * стоимость.   По введенному с клавиатуры названию страны вывести перечень лекарств, изготовленных в данной стране |
| 7 | Создать **файл**, содержащий сведения об аптечном складе.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * название медикамента; * страна изготовитель; * стоимость.   По введенному с клавиатуры названию лекарства вывести цену и страну изготовителя данного лекарства |
| 8 | Создать **файл**, содержащий сведения о коллекции библиотеки. Каждая компонента содержит следующую информацию:   * шифр книги; * фамилия автора; * название книги.   По введенной с клавиатуры фамилии автора вывести все книги данного автора, находящиеся в библиотеке |
| 9 | Создать **файл**, содержащий информацию о некоторой фирме по прокату автомобилей.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * модель автомобиля; * стоимость проката одного дня; * страховая стоимость автомобиля.   По введенной модели и количеству дней проката рассчитать стоимость проката данного автомобиля |
| 10 | Создать **файл**, содержащий сведения о путевках некоторой туристической фирмы.  Каждая компонента содержит следующую информацию:   * название страны; * количество дней; * стоимость тура.   По введенному с клавиатуры названию страны вывести все туры в данную страну |