

## Лабораторная работа №2

Разработать и реализовать диаграмму классов для описанных объектов предметной области, используя механизмы наследования и композиции или агрегации. Проверить ее на тестовом примере, с демонстрацией всех возможностей разработанных классов на конкретных данных.

### Вариант №1.

Объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект «запись», состоящая из двух полей: целого числа и массива целых чисел, который умеет печатать содержимое своих полей, возвращать значение числового поля записи, упорядочивать по возрастанию массив и определять его максимальный и минимальный элементы.

### Вариант №2.

Даны:

Объект квадрат, умеющий выводить на печать значение длины стороны, определять периметр и площадь.

Объект прямоугольник, умеющий выводить значение длин его сторон, определять периметр и площадь.

### Вариант №3.

Даны:

объект вещественное число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля, количестве цифр целой и дробной частей этого поля.

Объект массив вещественных чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение любого элемента по его индексу, возвращать среднее количество цифр целых и дробных частей его элементов.

### Вариант №4.

Даны:

объект символ, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего символьного поля.

объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект «запись», состоящий из двух полей – символа и двух целых чисел. Объект умеет выводить на печать значение своих элементов, возвращать по запросу значение своих полей.

### **Вариант №5.**

Даны:

Объект запись, состоящий из трех полей: целое число, вещественное число и символ. Объект умеет выводить на печать содержимое своих полей, возвращать содержимое своих полей по запросу.

Объект «массив записей», состоящий из числового поля, содержащего размер массива, и собственно массива записей. Объект умеет выводить на печать содержимое своих полей, упорядочивать массив записей по значению целого числа, определять количество четных значений целого числового поля элемента-записи.

### **Вариант №6.**

Даны:

Объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект «запись», состоящая из двух полей: целого числа и массива целых чисел, который умеет печатать содержимое своих полей, возвращать значение числового поля записи, упорядочивать по возрастанию массив и определять его максимальный и минимальный элементы.

### **Вариант №7.**

Даны:

Объект прямоугольник, умеющий выводить на печать значение длин сторон, определять периметр и площадь.

Объект параллелепипед, умеющий выводить значение длин его сторон, определять периметр и площадь.

### **Вариант №8.**

Даны:

объект вещественное число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля, количестве цифр целой и дробной частей этого поля.

Объект массив вещественных чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение любого элемента по его индексу, определять элемент наибольшего значения.

### **Вариант №9.**

Даны:

объект вещественное число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля, целой и дробной частей этого поля.

Объект массив вещественных чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение любого элемента по его индексу, возвращать среднее значение его элементов.

### **Вариант №10.**

Даны:

объект символ, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего символьного поля.

объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект «запись», состоящий из двух полей – символа и двух целых чисел. Объект умеет выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение своих полей по запросу.

### **Вариант №11.**

Даны:

объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект массив целых чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение любого элемента по его индексу, сумму элементов, среднее арифметическое значение всех элементов.

### **Вариант №12.**

Даны:

объект символ, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего символьного поля.

Объект «строка», как массив из 15 символов, умеющий выводить на печать значение своих элементов, удалять символ по номеру, удалять символ по значению, изменять значение элементов.

### **Вариант №13.**

Даны:

объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект массив целых чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать значение любого элемента по его индексу, сумму элементов, минимальное и максимальное значение элементов.

### **Вариант №14.**

Даны:

объект вещественное число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля, значении целой и вещественной частях числового поля.

Объект массив вещественных чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, возвращать размер массива, значение любого элемента по его индексу, среднее арифметическое своих элементов.

### **Вариант №15.**

Даны:

объект символ, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего символьного поля.

Объект «запись», содержащий 2 поля: символ и строка символов, как массив из 15 символов, умеющий выводить на печать значение своих полей, удалять символ строки по номеру, удалять символ строки по значению.

### **Вариант №16.**

Даны:

Объект запись, состоящий из полей: целое число и вещественное число. Объект умеет выводить на печать содержимое своих полей, возвращать содержимое своих полей по запросу.

Объект «массив записей» переменной длины, которая определяется на этапе инициализации объекта. Объект состоит из числового поля, содержащего размер массива, и собственно массива записей. Объект умеет выводить на печать содержимое своих полей, возвращать по запросу реальный размер массива, упорядочивать массив записей по значению числового поля записи, определять максимальное четное значение целого числового поля элемента-записи.

### **Вариант №17.**

Даны:

объект целое число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект массив из целых чисел, умеющий выводить на печать значение своих элементов, значение любого элемента по его индексу, сумму элементов, разность максимального и минимального элементов.

### **Вариант №18.**

Даны:

объект символ, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего символьного поля.

объект вещественное число, умеющий печатать свое значение и отвечать на запрос о значении своего числового поля.

Объект «запись», состоящий из двух полей – символа и двух целых чисел. Объект умеет выводить на печать значение своих элементов, возвращать по запросу значение своих полей.