**Лабораторная работа № 11.**

**VBA: списки.**

**Цель работы:** изучить свойства, события и методы элемента управления Список; использовать списки при решении задач.

**Краткие теоретические сведения.**

Элемент управления ListBox (список) создается с помощью кнопки **Список**  (ListBox). Элемент управления ListBox применяется для хранения списка значений. Из списка пользователь может выбрать одно или несколько значений, которые в последующем будут использоваться в тексте программы.

Наиболее часто используемые свойства элемента управления ListBox.

|  |  |
| --- | --- |
| ListIndex | Возвращает номер текущего элемента списка. Нумерация элементов списка начинается с нуля |
| **ListCount** | Возвращает число элементов списка |
| **TopIndex** | Возвращает элемент списка с наибольшим номером |
| **ColumnCount** | Устанавливает число столбцов в списке |
| **TextColumn** | Устанавливает столбец в списке, элемент которого возвращается свойством Text |
| **Enabled** | Допустимые значения: True (запрещен выбор значения из списка пользователем) и False (в противном случае) |
| **Text** | Возвращает выбранный в списке элемент |
| **List** | Возвращает элемент списка, стоящий на пересечении указанных строки и столбца. Синтаксис:  List (row, column) |
| **RowSource** | Устанавливает диапазон, содержащий элементы списка |
| **ControlSource** | Устанавливает диапазон (ячейку), куда возвращается выбранный элемент из списка |
| **MultiSelect** | Устанавливает способ выбора элементов списка. Допустимые значения:  *-* fmMultiSelectSingle (выбор только одного элемен-  та)   * fmMultiSelectMulti (разрешен выбор нескольких элементов посредством либо щелчка, либо нажатием клавиши <Пробел>) * fmMultiSelectExtended (разрешено использование клавиши <Shift> при выборе ряда последовательных элементов списка) |
| **Selected** | Допустимые значения: True (если элемент списка вы­бран) и False (в противном случае). Используется для определения выделенного текста, когда свойство Mul­tiSelect имеет значение fmMultiSelectMulti или fmMultiSelectExtended |

Наиболее часто используемые методы элемента управления ListBox.

|  |  |
| --- | --- |
| **Clear** | Удаляет все элементы из списка |
| **RemoveItem** | Удаляет из списка элементы с указанным номером.  Синтаксис: Remove Item (index)  index — номер, удаляемого из списка элемента |
| **AddItem** | Добавляет элемент в список. Синтаксис: Addltem ( [ Item ,[VarIndex]] )  -item — элемент, добавляемый в список  -varindex — номер добавляемого элемента |

**Заполнить список можно одним из следующих способов:**

|  |  |
| --- | --- |
| Поэлементно, если список состоит из одной колонки | With ListBox1  .AddItem “Июнь”  .AddItem “Июль”  .AddItem “Август”  End With |
| Массивом, если список состоит из одной колонки | With ListBoxl  .List *=* Array("Июнь", "Июль", Август")  .Listlndex = 1  End With |
| Из диапазона А1 : B4, в который предварительно введены элементы списка. Результат выбора (индекс выбранной строки) выводится в ячейку С1. | With ListBoxl  .ColumnCount = 2  .RowSource = "A1:B4"  .ControlSource = "С1"  End With |
| Поэлементно, если список состоит из нескольких колонок, например двух | With ListBoxl  .ColumnCount *= 2*  .Addltem "Июнь"  .List(0, 1) *=* "Сессия"  .Addltem "Июль"  .List(l, 1) = "Каникулы"  .Addltem "Август"  .List (2, 1) = "Каникулы"  End With |
| Массивом, если список со­стоит из нескольких коло­нок, например двух | Dim A (2, 1) As String  A(0, 0) = "Июнь"  A(0, 1) = "Сессия"  A(1, 0) = "Июль"  А(1, 1) = "Каникулы"  A(2, 0) *=* "Август"  A(2, 1) = "Каникулы"  With ListBox1  .ColumnCount = 2  .List = A  End With |

# Содержание отчета

1. Текст задания

1. Алгоритм решения задачи
2. Текст программы

**Задания к лабораторной работе.**

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ**

Разработать программу, содержащую список.

1. Дан одномерный массив. Отсортировать его методом пузырька. Вывести в один список – исходный массив, в другой – отсортированный.
2. Дан одномерный массив. Заменить четные числа на 1, нечетные – на -1. Вывести в один список – исходный массив, в другой - преобразованный.
3. Дан одномерный массив. Вывести в один список – исходный массив, в другой – только элементы, кратные трем.
4. Вычислить  для указанного значения x.
5. Вывести члены арифметической прогрессии. Значение первого члена, разность и количество членов задаются (формула n-го члена: an=a1+d(n-1)).
6. Вывести члены геометрической прогрессии. Значение первого члена, знаменатель и количество членов задаются (формула n-го члена: bn=b1qn-1).
7. Разработать программу, содержащую многостолбцовый список. Рассчитать таблицу значений функции , где *x* меняется от -2 до 2 с шагом 0.1, а *k* – параметр, задаваемый пользователем. Таблицу поместить в двухстолбцовый список.
8. Составить таблицу перевода километров в мили на интервале от 10 до 50 с шагом 10 (1 миля=1,609 километра). Таблицу поместить в двухстолбцовый список.
9. Составить таблицу перевода метров в ярды на интервале от 2 до 10 с шагом 0.5 (1 метр=1,094 ярда). Таблицу поместить в двухстолбцовый список.
10. Составить таблицу перевода метров в футы на интервале от 10 до 50 с шагом 5 (1 метр=3,281 фута). Таблицу поместить в двухстолбцовый список.
11. Составить таблицу квадратных корней из чисел от а до b с шагом 0.1. Значения а и b задаются (а<b). Таблицу поместить в двухстолбцовый список.