

Тема:
«Графические
ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА
Visual Basic»

Графические возможности языка Visual Basic

На формах (*Form*) или в графических окнах (*PictureBox*) можно рисовать различные графические примитивы с использованием графических методов:

Scale – позволяет задать систему координат и масштаб для формы или графического окна:

`object.Scale (X1, Y1) – (X2, Y2)`

Аргументами метода являются $X1, Y1$ – координаты левого верхнего угла объекта и $X2, Y2$ – координаты правого нижнего угла объекта

Pset – установка точки с заданными координатами и цветом:

`object.Pset (X, Y) [, color]`

Аргументами метода являются X, Y – координаты точки и color – цвет линии.

Если аргумент color отсутствует, то рисование будет производиться цветом, принятым по умолчанию (черным))

Значение аргумента color можно задать различными способами:

1. С помощью одной из восьми констант, определяющих цвет (vbBlack – черный, vbBlue-синий, vbGreen – зеленый, vbCyan – голубой, vbRed – красный, vbMagenta – сиреневый, vbYellow-желтый, vbWhite – белый)
2. С помощью функции QBColor (number), аргументом которого являются числа от 0 до 15, а результат соответствует одному из основных цветов
3. С помощью функции RGB(bytRed, bytGreen, bytBlue) аргументами которой являются три числа в диапазоне от 0 до 255, а результатом – число типа Long в диапазоне от 0 до 256^3-1 (16 777 215). Каждый цвет вычисляется числом , которое вычисляется по формуле:

$$\text{bytRed} + 256 * \text{bytGreen} + 256^2 * \text{bytBlue}$$

Line - рисование линии, прямоугольника или закрашенного прямоугольника заданного цвета:

`object.Line (X1,Y1) – (X2,Y2) [,color][,V][F]`

Аргументами метода являются

`X1,Y1` и `X2,Y2` – координаты концов линии (левого верхнего и правого нижнего угла прямоугольника),

`color` – цвет линии

Флажок **V** задает рисование прямоугольника, а флажок **F** – его закрашивание

Circle – рисование окружности, овала или дуги с заданными координатами центра, радиусом, цветом, начальным и конечным углами дуги и коэффициентом сжатия:

`object.Circle (X,Y), radius [,color, start, end, aspect]`

Аргументами метода являются:

`X,Y` – координаты центра окружности,

`radius` – радиус окружности,

`Color` – цвет окружности,

`Start` и `end` – начальный и конечный угол дуги,

`Aspect` – коэффициент сжатия.

- Примечание:
 1. Если графический метод применяется к объекту «форма» (Form), то при его записи имя объекта object можно опускать
 2. Для большей понятности программного кода можно вводит в него комментарии, которые начинаются с символа апостроф «'».

Практические задания

- Разработать проект «Графический редактор», который позволяет нарисовать в графическом поле все графические примитивы (точку, линию, прямоугольник, закрашенный прямоугольник, окружность).
- Изменить проект «Построение графика функции» так, чтобы дополнительно строились графики линейной, квадратичной и кубической функций.