Урок №44

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема:* | Налаштування стилю та кольору примітивів засобами мови програмування. |
| *Мета:* | * освітня: навчати налаштовувати стилі та кольори примітивів засобами мови програмування * розвивальна: розвивати логічне i алгоритмічне мислення, вміння діяти за інструкцією, планувати свою діяльність, аналізувати i робити висновки. * виховна: виховувати інформаційну культуру учнів, дбайливе ставлення до шкільної комп'ютерної техніки, зосередженість, увагу та спостережливість. |
| *Тип уроку:* | *Комбінований* |
| *Обладнання:* | *Комп'ютери, підручники, програмне навчальне середовище (плакат, презентація тощо).* |

Хід уроку

1. Організаційний момент. Перевірка виконання учнями домашнього завдання

Вітання з класом. Перевірка присутності і готовності учнів до уроку.

1. Відтворення і корекція опорних знань.
2. Що таке графічний примітив?
3. Якими параметрами задається точка? (Координатами)
4. Коло? (Координатами центру та радіусом)
5. Прямокутник? (Координатами протилежних вершин)
6. Відрізок? (Координатами вершин)
7. Формування мотивації навчальної діяльності.

За допомогою цих найпростіших об'єктів можна будувати досить складні композиції. Намалюйте у себе в зошитах сніговика. З яких графічних примітивів він складається?

*(Учні називають різні графічні примітиви: коло, точка, прямокутник, лінія, крапка. )*

Отож давайте спробуємо перенести цей малюнок на екран комп'ютера за допомогою мови програмування.

1. Повідомлення теми, цілей, завдань уроку.

Сьогодні на уроці ми будемо вчитись налаштовувати стилі та кольори графічних примітивів засобами мови програмування.

1. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу.

**Пояснення вчителя з елементами бесіди.**

Малювати в середовищі Lazarus можливо, використовуючи канву (полотнище) форми:

form1. canvas

(form1 – можна не писати)

Наприклад, колір заливки(пензля) можна задати так:

canvas. brush. color := clRed;

де clRed червоний колір.

Колір лінії (перо) можна задати так:

canvas. pen. color := clGreen;

де clGreen - зелений колір.

Кольори можна задавати випадковим образом:

canvas. brush. color := random(1000000);

Залити (зафарбувати) замкнуту область можна за допомогою команди:

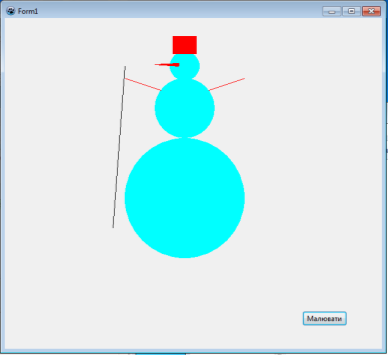
canvas. FloodFill(x, y, колір, fsborder);

де x, y - координати будь-якої внутрішньої точки цієї замкнутої області, колір – колір заливки, fsborder - режим заливки до контуру (бордюру) цієї області.

**Константи *TColor***

|  |  |
| --- | --- |
| Колір | **Константа** |
| Бірюзовий | *clAqua* |
| Чорний | *clBlack* |
| Синій | *clBlue* |
| Яскраво-рожевий | *clFuchsia* |
| Зелений | *clGreen* |
| Салатовий | *cLime* |
| Каштановий | *clMaroon* |
| Темно-синій | *clNavy* |
| Оливковий | *clOlive* |
| Фіолетовий | *clPurple* |
| Червоний | *clRed* |
| Сріблястий | *clSilver* |
| Зелено-блакитний | *clTeal* |
| Білий | *clWhite* |

**Проект. Малювання сніговика.**



Процедура малювання може бути такою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1* | Створюємо новий проект, що містить форму (вікно).  Можна змінити властивість форми Caption Form1 |  |
| *2* | Створюємо кнопку Button1  змінюємо (Caption)  на Малювати |  |
| *3* | Вводимо код програми, двічі клацнувши Button1 |  |
| *4* | Програмний код | unit Unit1;  {$mode objfpc}{$H+}  interface  uses  Classes, SysUtils, FileUtil, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, StdCtrls;  type  { TForm1 }  TForm1 = class(TForm)  Button1: TButton;  procedure Button1Click(Sender: TObject);  private  { private declarations }  public  { public declarations }  end;  var  Form1: TForm1;  implementation  {$R \*.lfm}  { TForm1 }  procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  begin  canvas.Pen.Color:=claqua;  canvas.Brush.Color:=clAqua;  canvas.Ellipse(200,200,400,400);  canvas.Ellipse(250,100,350,200);  canvas.Ellipse(275,55,325,105);  canvas.Pen.Color:=clRed;  canvas.Brush.Color:=clRed;  canvas.Rectangle(280,30,320,60);  canvas.MoveTo(260,120);  canvas.LineTo(200,100);  canvas.MoveTo(340,120);  canvas.LineTo(400,100);  canvas.MoveTo(290,75);  canvas.LineTo(250,77);  canvas.MoveTo(290,75);  canvas.LineTo(290,80);  canvas.MoveTo(250,77);  canvas.LineTo(290,80);  canvas. FloodFill(289,78,clRed, fsborder);  canvas. pen. color := clBlack;  canvas.MoveTo(200,80);  canvas.LineTo(180,350);  end;  end. |
| *5* | Компілюємо та виконуємо програму.  Натискаємо Малювати. |  |

1. Осмислення, узагальнення і систематизація набутих знань.
2. *Створення учнями опорного конспекту.*
3. *Практичне завдання. Інструктаж з БЖД.*Намалювати сніговика в середовищі Lazarus та зберегти проект у власну папку.

***Виконання комплексу вправ для зняття зорової втоми***

Учитель, враховуючи індивідуальні особливості учнів класу, самостійно визначає час і термін проведення комплексу вправ під час роботи (як правило, через 8-10 хвилин після початку роботи).

1. Домашнє завдання:

Опрацювати відповідний параграф підручника, конспект уроку.