

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

Факультет прикладної математики Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Лабораторна робота № 3

з дисципліни "Математичні та алгоритмічні основи комп'ютерної графіки"

Виконав	Зарахована
студент III курсу	"" 20 p.
групи КП-83	викладачем
Палій Дмитро Володимирович (прізвище, ім'я, по батькові)	Шкурат Оксаною Сергіївною (прізвище, ім'я, по батькові)

варіант № 16

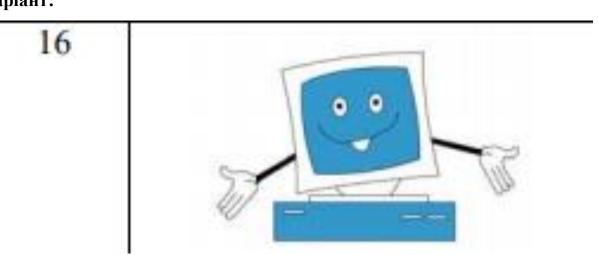
Варіант завдання

Завдання: За допомогою примітивів JavaFX максимально реально зобразити персонажа за варіантом та виконати його 2D анімацію. Для анімації скористатися стандартними засобами бібліотеки JavaFX. Обов'язковою ϵ реалізація таких видів анімації:

- 1) переміщення;
- 2) поворот;
- 3) масштабування.

Студентам пропонується скористатися розглянутими класами для читання, обробки та збереження зображень формату .bmp з метою використання рисунку для створення траєкторії руху або меж, в яких дозволений рух об'єктів. В даному випадку рекомендується використовувати кольори великої контрастності для різних призначень (наприклад, чорний колір відповідатиме за траєкторію руху, а інші кольори — заборонятимуть рух).

Варіант:



Лістинг коду програми

```
import javafx.scene.layout.StackPane;
import javafx.scene.shape.*;
import javafx.scene.image.Image;
import javafx.scene.image.ImageView;
    @Override
    public void start(Stage primaryStage) {
                    pixelWriter.setColor(readX, readY, color);
        path.getElements().add(new MoveTo(20,20));
        path.getElements().add(new
        pt.setDuration(Duration.millis(4000));
        pt.setPath(path);
        pt.setNode(imageView);
pt.setOrientation(PathTransition.OrientationType.ORTHOGONAL TO TANGENT);
        pt.setAutoReverse(true);
```

```
RotateTransition rt = new RotateTransition(SEC_3);
    rt.setByAngle(180f);
    rt.setCycleCount(Animation.INDEFINITE);
    rt.setAutoReverse(true);

    ScaleTransition st = new ScaleTransition(SEC_2);
    st.setByX(-0.50f);
    st.setByY(-0.5f);
    st.setCycleCount(Animation.INDEFINITE);
    st.setAutoReverse(true);

    ParallelTransition animation = new ParallelTransition(imageView, pt, rt, st);
    animation.play();
    // animation end
    Scene scene = new Scene(root, 2 * image.getWidth(), 2 * image.getHeight());
    scene.setFill(Color.BLACK);
    primaryStage.setTitle("lab3");
    primaryStage.setScene(scene);
    primaryStage.show();
}

public static void main(String[] args) {
    launch(args);
}
```

Результат

