

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”
Варіант № 4

Виконав:

студент 3-го курсу, групи КП-83,
Дереворіз Назар

Перевірив:

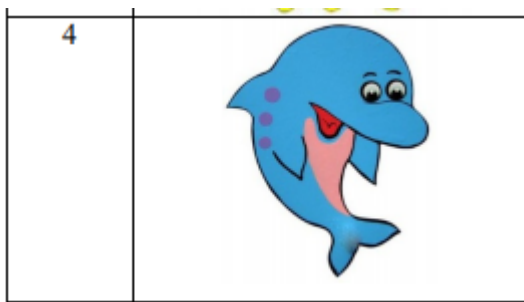
викладач
Шкурат Оксана Сергіївна

Київ - 2021

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 є реалізація таких видів анімації:

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



Код програми:

main.java

```
public class Main extends Application {  
  
    @Override  
    public void start(Stage primaryStage) throws  
Exception{  
        Group root = new Group();  
        Scene scene = new Scene(root, 500, 500,  
Color.WHITE);  
        primaryStage.setScene(scene);  
        primaryStage.show();  
  
        root.getChildren().addAll(Dolphin.getPicture());  
        animateNode(root);  
    }  
  
    public void animateNode(Node node) {  
        Path path = new Path();
```

```
        path.getElements().add(new MoveTo(400, 500));  
        path.getElements().add(new CubicCurveTo(540,  
100, 480, 420, 250, 300));  
        path.getElements().add(new CubicCurveTo(250,  
350, 400, 280, 550, 700));
```

```
        PathTransition pt = new PathTransition();  
        pt.setPath(path);  
        pt.setNode(node);  
        pt.setDuration(Duration.millis(7000));  
        pt.setAutoReverse(true);  
        pt.setCycleCount(Timeline.INDEFINITE);
```

```
        RotateTransition rt = new RotateTransition();  
        rt.setNode(node);  
        rt.setDuration(Duration.millis(7000));  
        rt.setByAngle(360f);  
        rt.setAutoReverse(true);  
        rt.setCycleCount(Timeline.INDEFINITE);
```

```
        ScaleTransition st = new ScaleTransition();  
        st.setNode(node);  
        st.setDuration(Duration.millis(7000));  
        st.setToX(0.5f);  
        st.setToY(0.5f);  
        st.setAutoReverse(true);  
        st.setCycleCount(Timeline.INDEFINITE);
```

```
        ParallelTransition parallelTransition = new  
ParallelTransition();
```

```
        parallelTransition.getChildren().addAll(pt, rt, st);  
        parallelTransition.play();  
    }
```

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

Результат роботи програми:

