

Отчет по лабораторной работе 8

Тема: Визуальное программирование

Сведения о студенте

Дата: 2025-10-13
Семестр: 2 курс 1 полугодие - 3 семестр
Группа: ПИН-б-о-24-1 (2)
Дисциплина: Технологии программирования
Студент: Макаров Роман Дмитриевич

Цель работы

познакомиться с особенностями визуального программирования. Научиться строить программы в визуальном стиле, с использованием языка Scratch. Составить отчет.

Выполненные задания

Задание 1

Создайте игру на произвольную тему. В игре должно быть не менее 3 активных спрайтов с прописанной логикой.

Спрайт 1 – активный персонаж, управляемый пользователем.

Спрайт 2 – персонаж, выполняющий действия вне зависимости от поведения пользователя.

Спрайт 3 – персонаж (объект), меняющий поведение в зависимости от действий пользователя.

В игре должна быть система уровней (минимум 2), реализованная через смену фонов.

Ход работы

Задание 1.

Кратко об игре: основной управляемый персонаж - голубой квадрат, его цель собрать необходимое количество очков (*зеленый круг - поинт, очко*) (2 очка) чтобы перейти на следующий уровень (уровень 2), при достижении следующего уровня количество необходимых для сбора очков увеличивается (3 очка). Красный круг - независимые персонажи, которые мешают собрать очки, ведь при столкновении с ними количество очков сбрасывается до 0.

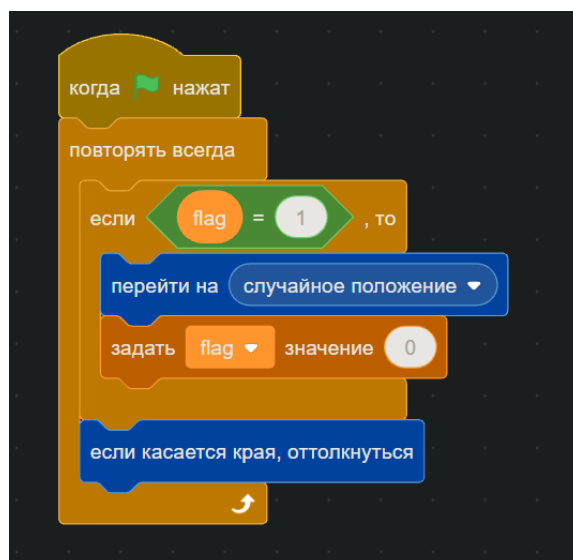
Спрайт 1. Голубой квадрат - активный персонаж, управляемый пользователем.

Алгоритм для 1 спрайта:



Спрайт 2. Зеленый круг - персонаж (объект), меняющий поведение в зависимости от действий пользователя. При столкновении с *спрайтом 1*, меняет свое положение на случайное и увеличивает количество очков (переменная - `points`) на 1.

Алгоритм для 2 спрайта:

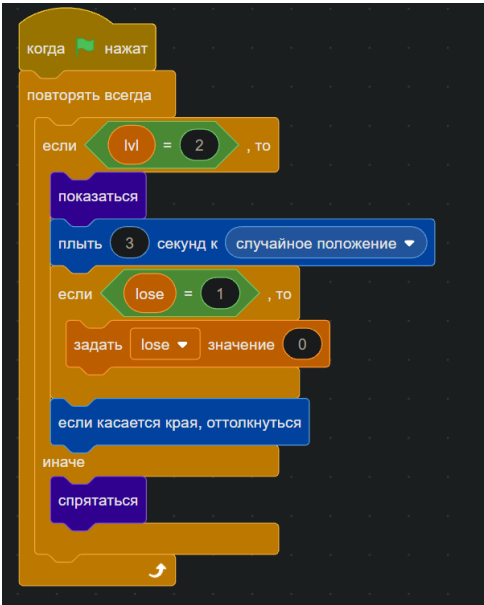


Спрайты 3-7. Красный круг - персонаж, выполняющий действия вне зависимости от поведения пользователя. Двигается в случайном направлении в течение 2 секунд, при столкновении с *спрайтом 1*, последний переносится в начальное положение ($x=0$; $y=0$), а количество очков `points` принимает значение 0. При смене фона на *фон 1*, активны только *спрайты 3-5* (*спрайты 6 и 7* спрятаны), при смене на *фон 2* *спрайты 6 и 7* становятся активны,

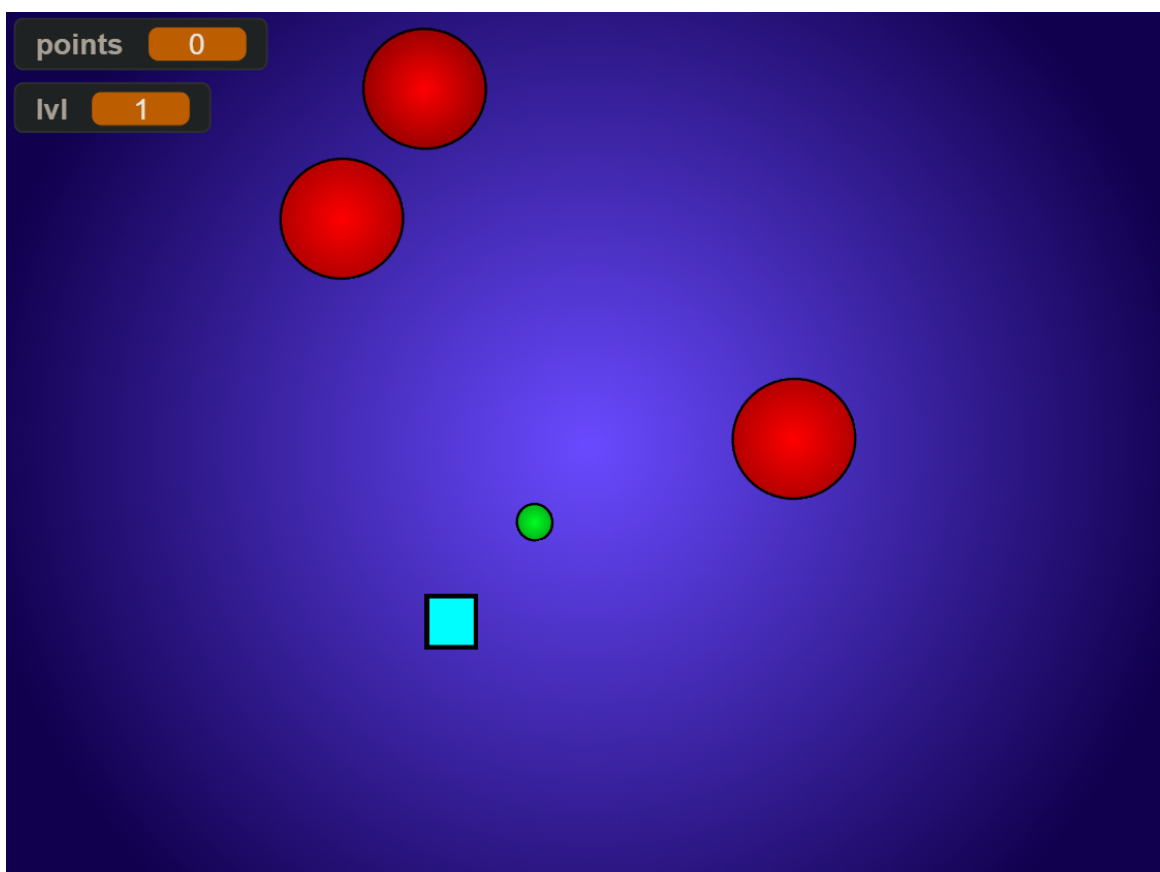
Алгоритм для 3-5 спрайтов:



Алгоритм для 6-7 спрайтов:



Уровень 1:



Уровень 2:

