

Научно-исследовательская работа

Информатика

# **CAPPLE**

*Выполнил:*

***Дудин Елисей Васильевич***

*учащийся 7И класса*

*ГБОУ Школа №444, Россия, г. Москва*

*Руководитель:*

***Евгений Николаевич Вербов***

*педагог дополнительного образования*

*ГБОУ Школа №444, Россия, г. Москва*

## Введение

Для проекта я использовал микроконтроллер от компании Амперка. Микроконтроллеры являются микросхемой для управления маленьких электронных устройств, то есть по факту являются маленькими компьютерами. При помощи разных простых для освоения языков программирования изменять микроконтроллеры под свои желания стало очень просто, из-за чего для проекта мною был выбран микроконтроллер Амперка Тетра.

## Основная часть

Для создания игры я использовал платформу S4A, которая является модифицированной версией языка программирования Scratch, где используется составление кода из логических блоков. S4A же модифицирует Scratch для работы с микроконтроллерами.

Далее я решил создавать игру по концепту из старой игры, название которой я к сожалению не помню. Это была аркадная игра, где нужно было собирать фрукты падающие с неба, за которые игрок получал очки. Спрайтом персонажа я сделал кота из самого Scratch.



*кот из Scratch, рис.1*

После этого я сделал систему сбора фруктов: один фрукт появлялся сверху и начинал падать, если же игрок собирал фрукт, то игрок получал очки, а фрукт снова появлялся сверху экрана, но с другой координатой. Если же игрок пропустил фрукт, то он бы терял очки. С получением 20 очков начал бы появляться второй фрукт, а с 50 очками у игрока увеличилась бы скорость и появилась бомба, которая отнимает 5

очков при касании, но добавляет очко если она просто упала. Игра заканчивается на 100 очках, после чего абсолютно всё останавливается.

### **Заключение**

Пока я создавал данный проект я снова научился делать код на Scratch, взаимодействовать с микроплатами и т.д. Мне понравилось над ним работать, так как это поможет легче взаимодействовать с более сложными языками программирования.

### **Список литературы:**

1. Википедия, страница про микроконтроллеры.
2. Амперка, официальный сайт.
3. Сайт проекта S4A.
4. Arduino, официальный сайт.