

ДЕТСКАЯ ОНЛАЙН-ШКОЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

HELLO WORLD



#ШПАРГАЛОЧКИ



ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

Базовый уровень

Материалы подготовлены отделом методической разработки

Больше полезных материалов и общения в нашем комьюнити в Telegram: https://t.me/hw_school





Создание игры Танки (Часть 3)

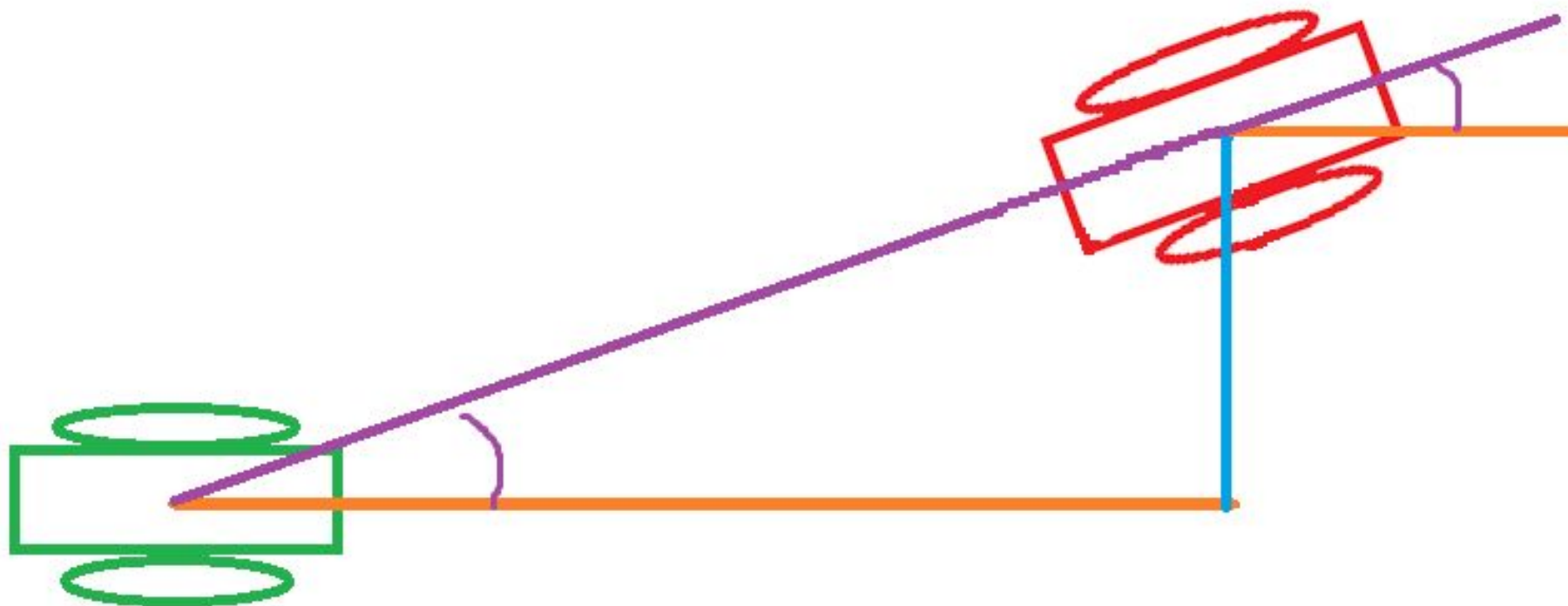




Для реализации игровой логики противника нам нужно научить спрайт врага самостоятельно поворачиваться к нашему персонажу и стрелять.

Подобрать нужный угол поворота можно, определив сначала тангенс угла, образованного пересечением линий, проведенных из **center_x** персонажа до **center_x** противника и **center_y** до **center_y** противника (угол на рисунке обозначен фиолетовой дугой).

Тангенс угла можно найти разделив длину синей линии (разность координат танков по оси **y**) на длину оранжевой линии (разность координат танков по оси **x**).





Остается по тангенсу определить угол. Для получения угла пригодится функция **math.atan2**, принимающая расстояние между двумя объектами по **Y** и **X** (именно в таком порядке). Эта функция возвращает угол, но угол в радианах - поэтому нужно преобразовать его в градусы с помощью функции **math.degrees**

в классе противника



```
delta_x = self.window.green.center_x - self.center_x
```

```
delta_y = self.window.green.center_y - self.center_y
```

```
self.angle = math.degrees(math.atan2(delta_y, delta_x))
```