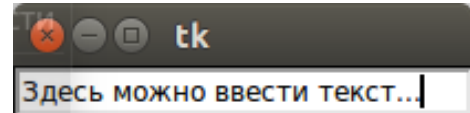
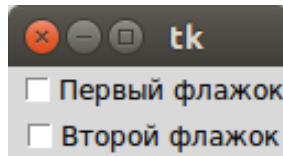
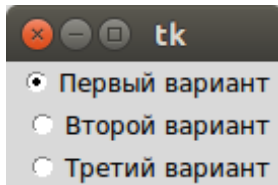




**Тема 11.** Виджеты в tkinter. Класс Button. Создание и использование кнопки. Метод bind и place. Понятие функции.

## 1. Виджет в tkinter

**Виджет** – элемент управления графического интерфейса, с которым взаимодействует пользователь.



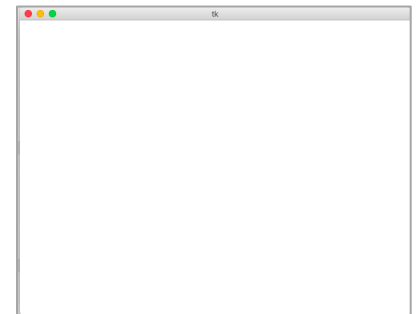
## 2. Задание размера окна

geometry - метод класса TK(), который позволяет задать размер окна. Размер окна должен быть больше размера холста.

```
.geometry('ширинаxвысота')
```

```
root=Tk()
```

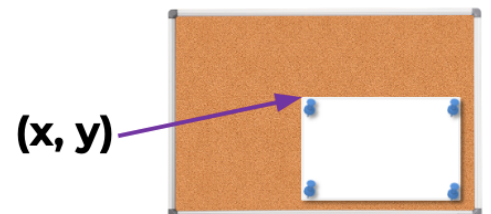
```
root.geometry('800x800')
```



## 3. Перемещение объекта

**place** - метод, позволяющий закрепить объект в указанных координатах.

```
объект.place(x=100,y=100)
```



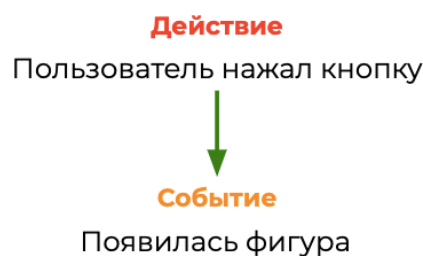
## 4. Кнопки в tkinter

Создание: **Имя\_кнопки** = **Класс\_кнопки**(**имя\_окна**, text="Надпись\_на\_кнопке")

Пример: **btn\_1** = **Button**(**root**, text="Кнопка")

## 5. Событие и действие

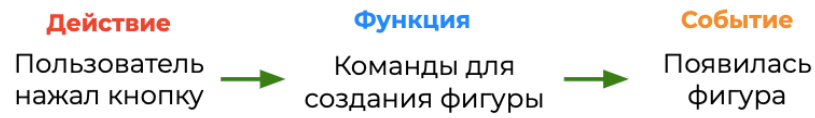
**Событие** – это действие, которое происходит в программе после действия пользователя.





## 6. Функция

**Функция** – это правило, которое описывает событие. Функция вызывается столько раз, сколько раз совершит действие пользователь.



**def – definition** – правило. Сокращение, с которого начинается каждая функция

имя\_функции – отражает назначение функции (печать, квадрат и т.п.)

**(event)** – обозначает ожидание события

**def** имя\_функции **(event):**

↔ тело функции  
**Tab**

## 7. Связь виджета и функции

Метод `bind` – связывает виджет и функцию.

`виджет.bind("<действие_пользователя>", имя_функции)`

### Действие пользователя:

- `<Button-1>` - щелчок левой кнопкой мыши
- `<Button-2>` - щелчок средней кнопкой мыши
- `<Button-3>` - щелчок правой кнопкой мыши
- `<Double-Button-1>` - двойной клик левой кнопкой мыши
- `<Motion>` - движение мыши