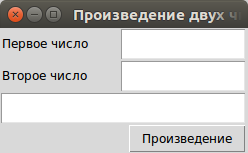
**Лабораторная работа №7**

«Работа с графической библиотекой tkinter Python»

**Задание 1**. Необходимо создать приложение для нахождения произведения двух чисел.



from tkinter import \*

root = Tk()

root.title('Произведение двух чисел')

# первая метка в строке 0, столбце 0 (0 по умолчанию)

# парамет sticky означает выравнивание. W, E,N,S — запад, восток, север, юг

Label(root, text='Первое число').grid(row=0, sticky=W)

# вторая метка в строке 1

Label(root, text='Второе число').grid(row=1, sticky=W)

# создаем виджеты текстовых полей

EntryA = Entry(root, width=10, font='Arial 16')

EntryB = Entry(root, width=10, font='Arial 16')

EntryC = Entry(root, width=20, font='Arial 16')

# размещаем первые два поля справа от меток, второй столбец (отсчет от нуля)

EntryA.grid(row=0, column=1, sticky=E)

EntryB.grid(row=1, column=1, sticky=E)

# третье текстовое поле ввода занимает всю ширину строки 2

# columnspan — объединение ячеек по столбцам; rowspan — по строкам

EntryC.grid(row=2, columnspan=2)

# размещаем кнопку в строке 3 во втором столбце

but = Button(root, text='Произведение')

but.grid(row=3, column=1, sticky=E)

root.mainloop() # цикл прорисовки окна

* 1. Создание функции обработки кнопки

def mult():

a = EntryA.get() # берем текст из первого поля

a = int(a) # преобразуем в целочисленное

b = EntryB.get()

b = int(b)

result = str(a \* b) # результат переведем в строку для дальнейшего вывода

EntryC.delete(0, END) # очищаем текстовое поле полностью

EntryC.insert(0, result) # вставляем результат в начало

* 1. Добавляет команду для кнопки

but = Button(root, text='Произведение', command=mult)

1. ***Изменение цвета кнопки***

Здесь свойство command устанавливается с помощью метода config(). Однако можно было сделать и так: b1['command'] = change.

from tkinter import \*

root = Tk()

b1 = Button(text="Изменить", width=15, height=3)

def change():

b1['text'] = "Изменено"

b1['bg'] = '#000000'

b1['activebackground'] = '#555555'

b1['fg'] = '#ffffff'

b1['activeforeground'] = '#ffffff'

b1.config(command=change)

b1.pack()

root.mainloop()

**Задание 2. *Создание надписей***

Значение шрифта можно передать как строку или как кортеж. Второй вариант удобен, если имя шрифта состоит из двух и более слов. После названия шрифта можно указать размер и стиль

from tkinter import \*

root = Tk()

l1 = Label(text="Первая метка", font="Arial 32")

l2 = Label(text="Вторая метка", font=("Comic Sans MS", 24, "bold"))

l1.config(bd=20, bg='#ffaaaa')

l2.config(bd=20, bg='#aaffff')

l1.pack()

l2.pack()

root.mainloop()

**Задание 3. *Создание фрейма***

from tkinter import \*

root = Tk()

f\_top = Frame(root) # root можно не указывать

f\_bot = Frame(root)

l1 = Label(f\_top, width=7, height=4, bg='yellow', text="1")

l2 = Label(f\_top, width=7, height=4, bg='orange', text="2")

l3 = Label(f\_bot, width=7, height=4, bg='lightgreen', text="3")

l4 = Label(f\_bot, width=7, height=4, bg='lightblue', text="4")

f\_top.pack()

f\_bot.pack()

l1.pack(side=LEFT)

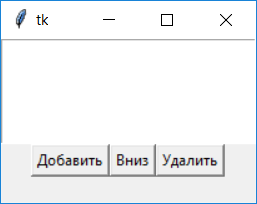
l2.pack(side=LEFT)

l3.pack(side=LEFT)

l4.pack(side=LEFT)

root.mainloop()

**Задание 4. *Работа с текстовым полем***



from tkinter import \*

def insertText():

s = "Текстовое поле"

text.insert(1.0, s)

def getText():

s = text.get(1.0, END)

label['text'] = s

def deleteText():

text.delete(1.0, END)

root = Tk()

text = Text(width=25, height=5)

text.pack()

frame = Frame()

frame.pack()

b\_insert = Button(frame, text="Добавить", command=insertText)

b\_insert.pack(side=LEFT)

b\_get = Button(frame, text="Вниз", command=getText)

b\_get.pack(side=LEFT)

b\_delete = Button(frame, text="Удалить", command=deleteText)

b\_delete.pack(side=LEFT)

label = Label()

label.pack()

root.mainloop()

***Самостоятельное задание***

1. Напишите программу, позволяющую осуществлять деление, вычитание и сложение двух чисел. Добавьте соответствующие кнопки.
2. Напишите программу, состоящую из семи кнопок, цвета которых соответствуют цветам радуги. При нажатии на ту или иную кнопку в текстовое поле должен вставляться код цвета, а в метку – название цвета. Коды цветов в шестнадцатеричной кодировке: #ff0000 – красный, #ff7d00 – оранжевый, #ffff00 – желтый, #00ff00 – зеленый, #007dff – голубой, #0000ff – синий, #7d00ff – фиолетовый.