

## Отчет о практическом занятии

### Практическое занятие № 17 Вариант 5

**Тема:** составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучение возможностей модуля OS.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучить возможности модуля OS.

#### Постановка задачи.

```
import tkinter as tk
from tkinter import ttk

# Инициализация окна
root = tk.Tk()
root.title("Order Form")
root.geometry("400x600")
root.configure(bg='#ccd27b')

# Установка стилей
style = ttk.Style()
style.configure('TFrame', background='#ccd27b')
style.configure('TLabel', background='#ccd27b', font=('Helvetica', 10))
style.configure('TEntry', font=('Helvetica', 10))
style.configure('TRadiobutton', background='#ccd27b', font=('Helvetica', 10))

# Создание фреймов для каждой секции
frame_details = ttk.Frame(root, padding=10)
frame_details.pack(pady=10, padx=10, fill='x')

frame_address = ttk.Frame(root, padding=10)
frame_address.pack(pady=10, padx=10, fill='x')

frame_card = ttk.Frame(root, padding=10)
frame_card.pack(pady=10, padx=10, fill='x')

# Добавление элементов в секцию "Ваши данные"
ttk.Label(frame_details, text="Step 1: Your details", font=('Helvetica', 12,
'bold')).grid(row=0, column=0, columnspan=2, pady=(0, 10), sticky="w")

ttk.Label(frame_details, text="Name").grid(row=1, column=0, sticky="w")
entry_name = ttk.Entry(frame_details, width=30)
entry_name.grid(row=1, column=1, pady=5)

ttk.Label(frame_details, text="Email").grid(row=2, column=0, sticky="w")
entry_email = ttk.Entry(frame_details, width=30)
entry_email.grid(row=2, column=1, pady=5)

ttk.Label(frame_details, text="Phone").grid(row=3, column=0, sticky="w")
entry_phone = ttk.Entry(frame_details, width=30)
entry_phone.grid(row=3, column=1, pady=5)

# Добавление элементов в секцию "Адрес доставки"
ttk.Label(frame_address, text="Step 2: Delivery address", font=('Helvetica', 12,
'bold')).grid(row=0, column=0, columnspan=2, pady=(0, 10), sticky="w")

ttk.Label(frame_address, text="Address").grid(row=1, column=0, sticky="w")
```

```

text_address = tk.Text(frame_address, width=30, height=4)
text_address.grid(row=1, column=1, pady=5)

ttk.Label(frame_address, text="Post code").grid(row=2, column=0, sticky="w")
entry_postcode = ttk.Entry(frame_address, width=30)
entry_postcode.grid(row=2, column=1, pady=5)

ttk.Label(frame_address, text="Country").grid(row=3, column=0, sticky="w")
entry_country = ttk.Entry(frame_address, width=30)
entry_country.grid(row=3, column=1, pady=5)

# Добавление элементов в секцию "Детали карты"
ttk.Label(frame_card, text="Step 3: Card details", font=('Helvetica', 12,
'bold')).grid(row=0, column=0, columnspan=2, pady=(0, 10), sticky="w")

ttk.Label(frame_card, text="Card type").grid(row=1, column=0, sticky="w")
frame_card_type = ttk.Frame(frame_card)
frame_card_type.grid(row=1, column=1, pady=5, sticky="w")

card_type = tk.StringVar()
ttk.Radiobutton(frame_card_type, text="VISA", variable=card_type,
value="VISA").pack(side='left')
ttk.Radiobutton(frame_card_type, text="AmEx", variable=card_type,
value="AmEx").pack(side='left')
ttk.Radiobutton(frame_card_type, text="Mastercard", variable=card_type,
value="Mastercard").pack(side='left')

ttk.Label(frame_card, text="Card number").grid(row=2, column=0, sticky="w")
entry_card_number = ttk.Entry(frame_card, width=30)
entry_card_number.grid(row=2, column=1, pady=5)


ttk.Label(frame_card, text="Security code").grid(row=3, column=0, sticky="w")
entry_security_code = ttk.Entry(frame_card, width=30)
entry_security_code.grid(row=3, column=1, pady=5)

ttk.Label(frame_card, text="Name on card").grid(row=4, column=0, sticky="w")
entry_card_name = ttk.Entry(frame_card, width=30)
entry_card_name.grid(row=4, column=1, pady=5)

# Кнопка "BUY IT!"
btn_buy = tk.Button(root, text="BUY IT!", font=('Helvetica', 12, 'bold'), bg='#a4a244',
fg='white')
btn_buy.pack(pady=10)
root.mainloop()

```

## Протокол работы программы:

 Order Form—□×

### Step 1: Your details

Name

Email

Phone

### Step 2: Delivery address

Address

Post code

Country


### Step 3: Card details

Card type ☐ VISA ☐ AmEx ☐ Mastercard

Card number

Security code

Name on card



Process finished with exit code 0

## Задание№2

### Протокол работы программы:

```
import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

def calculate_distance():
    try:
        v1 = int(entry_v1.get())
        v2 = int(entry_v2.get())
        T = int(entry_T.get())
        S = int(entry_S.get())

        if v1 <= 0 or v2 <= 0 or T <= 0 or S <= 0:
            raise ValueError

        distance = (v1 + v2) * T - S
        result_label.config(text=f"Расстояние между автомобилями через {T} часов:
{distance} км")
    except ValueError:
        messagebox.showerror("Ошибка ввода", "Пожалуйста, введите корректные
положительные числа.")

# Создание главного окна
root = tk.Tk()
root.title("Расчет расстояния между автомобилями")

# Создание и размещение виджетов
frame = tk.Frame(root, padx=10, pady=10)
frame.pack(padx=10, pady=10)

tk.Label(frame, text="Скорость первого автомобиля (км/ч):").grid(row=0, column=0,
sticky='w')
entry_v1 = tk.Entry(frame)
entry_v1.grid(row=0, column=1)

tk.Label(frame, text="Скорость второго автомобиля (км/ч):").grid(row=1, column=0,
sticky='w')
entry_v2 = tk.Entry(frame)
entry_v2.grid(row=1, column=1)

tk.Label(frame, text="Время (ч):").grid(row=2, column=0, sticky='w')
entry_T = tk.Entry(frame)
entry_T.grid(row=2, column=1)

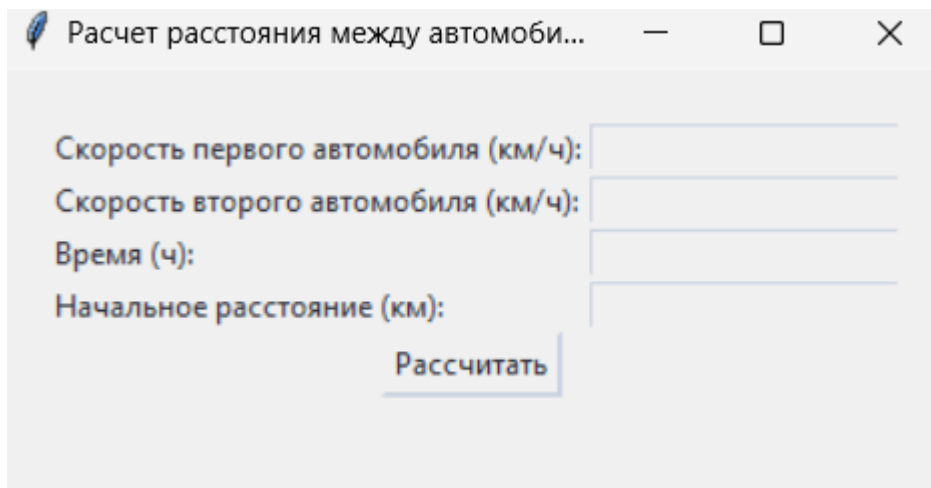
tk.Label(frame, text="Начальное расстояние (км):").grid(row=3, column=0, sticky='w')
entry_S = tk.Entry(frame)
entry_S.grid(row=3, column=1)

tk.Button(frame, text="Рассчитать", command=calculate_distance).grid(row=4,
columnspan=2)

result_label = tk.Label(frame, text="")
result_label.grid(row=5, columnspan=2)
```

```
# Запуск главного цикла приложения
root.mainloop()
```

### Протокол работы программы:



Расчет расстояния между автомоби...

Скорость первого автомобиля (км/ч):

Скорость второго автомобиля (км/ч):

Время (ч):

Начальное расстояние (км):

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучил возможностей модуля OS. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.  
Готовые программные коды выложены на GitHub.