

Отчет о практическом задании

Практическое задание №17. Вариант 9 (фото варианта 8)

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 с использованием GUI Tkinter в PyCharm Community.

Задание 1

#В соответствии с номером варианта перейти по ссылке на прототип.
#Реализовать его в IDE PyCharm Community с применением пакета tk. Получить интерфейс максимально приближенный к оригиналу

Вариант 8

Текст программы:

```
#В соответствии с номером варианта перейти по ссылке на прототип.
#Реализовать его в IDE PyCharm Community с применением пакета tk. Получить
интерфейс максимально приближенный к оригиналу

import tkinter as tk

# Создаем главное окно
window = tk.Tk()
window.title("Sign up")
window.geometry("500x500")

# Верхняя часть: оранжевый фон с надписью "Регистрация"

top_frame = tk.Frame(window, bg="#FF8C00", height=100)
# расположение в окне пак (фрейм будет растягиваться по горизонту и занимать
всю родительскую ширину)
top_frame.pack(fill=tk.X)

tk.Label(top_frame, text="Sign Up", font=("Arial", 20, "bold"), bg="#FF8C00",
fg="#ffe134").pack(side=tk.LEFT)

# Центральная часть: темно-серый фон с полями ввода
center_frame = tk.Frame(window, bg="#222536")
# если значение true виджет будет занимать всю область контейнера
center_frame.pack(fill=tk.BOTH, expand=True)

# Поля ввода
tk.Label(center_frame, text="First name:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=0, column=0, pady=[30, 5], padx=[180, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35).grid(row=0, column=1, pady=[30, 5])

tk.Label(center_frame, text="Last name:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=1, column=0, padx=[150, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35).grid(row=1, column=1, pady=5)

tk.Label(center_frame, text="Screen Name:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
```

```

fg="#ffe134").grid(row=2, column=0, padx=[150, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35).grid(row=2, column=1, pady=5)

# Выпадающие списки для даты рождения
tk.Label(center_frame, text="Date of Brith:", font=("Arial", 12),
bg="#222536", fg="#ffe134").grid(row=3, column=0, padx=[100, 0])

# Здесь объявление переменных в которых лежат все возможные варианты
выпадающих списков
months = ["Январь", "Февраль", "Март", "Апрель", "Май", "Июнь", "Июль",
"Август", "Сентябрь", "Октябрь", "Ноябрь", "Декабрь"]
days = [str(i) for i in range(1, 32)]
years = [str(i) for i in range(1900, 2023)]
country = ["USA", "Бельгия", "Бразилия", "Нигерия"]

# Здесь объявление переменных в которых лежат ТОЛЬКО ВЫБРАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ в
выпадающих списках. По дефолту будет стоять первый элемент списка
month_var = tk.StringVar(center_frame, value=months[0])
day_var = tk.StringVar(center_frame, value=days[0])
year_var = tk.StringVar(center_frame, value=years[0])
country_var = tk.StringVar(center_frame, value=country[0])

tk.OptionMenu(center_frame, month_var, *months).grid(row=3, column=1,
sticky=tk.W, pady=5)

tk.OptionMenu(center_frame, day_var, *days).grid(row=3, column=1,
sticky=tk.W, pady=5, padx=[90, 0])

tk.OptionMenu(center_frame, year_var, *years).grid(row=3, column=1,
sticky=tk.W, pady=5, padx=[150, 0])

# Поле "Пол" с радиокнопками
tk.Label(center_frame, text="Gender:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=4, column=0, padx=[180, 0])

# Создание переменной для хранения выбранного пола. Изначально она не имеет
значения.
gender_var = tk.IntVar()
# Создание радиокнопок
tk.Radiobutton(center_frame, text="Mate", variable=gender_var,
value=1).grid(row=4, column=1, sticky=tk.W, pady=5)
tk.Radiobutton(center_frame, text="Female", variable=gender_var,
value=2).grid(row=4, column=1, sticky=tk.W, pady=5, padx=[85, 0])

#Страна (выпадающий)
tk.Label(center_frame, text="Country:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=5, column=0, padx=[160, 0])
# country_option_menu = tk.OptionMenu(center_frame, country_var, country)
# country_option_menu.config(width=15)
# country_option_menu.grid(row=5, column=1, pady=5, sticky=tk.W)
tk.OptionMenu(center_frame, country_var, *country).grid(row=5,
column=1, pady=5, sticky=tk.W)

# Поля ввода для email, телефона, пароля и подтверждения пароля
tk.Label(center_frame, text="E-mail:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=6, column=0, padx=[170, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35).grid(row=6, column=1, pady=5)

```

```

tk.Label(center_frame, text="Phone:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=7, column=0, padx=[150, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35).grid(row=7, column=1, pady=5)

tk.Label(center_frame, text="Password:", font=("Arial", 12), bg="#222536",
fg="#ffe134").grid(row=8, column=0, padx=[160, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35, show="*").grid(row=8, column=1, pady=5)

tk.Label(center_frame, text="Confirm Password:", font=("Arial", 12),
bg="#222536", fg="#ffe134").grid(row=9, column=0, padx=[40, 0])
tk.Entry(center_frame, width=35, show="*").grid(row=9, column=1, pady=5)

# Чекбокс и надпись
# Создание переменной для хранения текущего значения чекбокса. Изначально она
не имеет значения.
terms_var = tk.IntVar()
tk.Checkbutton(center_frame, text="I agree to the Terms of Use",
variable=terms_var, fg="#ffe134", selectcolor="#222536", bg="#222536"
).grid(row=11, columnspan=2, padx=[150, 0])

# Нижняя строка: оранжевый фон с кнопками
bottom_frame = tk.Frame(window, bg="#FF8C00", height=400)
bottom_frame.pack(fill=tk.X)

cancel_button = tk.Button(bottom_frame, text="Cancel", bg="red", fg="white")
# tk.Right - расположен с правой стороны фрейма
cancel_button.pack(side=tk.RIGHT, padx=10)
# Создаем зеленую кнопку регистрации
register_button = tk.Button(bottom_frame, text="Submit", bg="green",
fg="white")
register_button.pack(side=tk.RIGHT, padx=10)

# Запуск главного цикла окна
window.mainloop()

```

Протокол программы:

Sign up

Sign Up

First name:

Last name:

Screen Name:

Date of Brith:

Gender: ☐ Male ☐ Female

Country:

E-mail:

Phone:

Password:

Confirm Password:

☐ I agree to the Terms of Use

Submit Cancel

Задание 2

Постановка задачи:

Разработать программу с применением пакета tk взяв в качестве условия одну любую задачу с ПЗ 2-9

ПЗ3

Текст программы:

```
import tkinter as tk

def calculate(n):
    """Выполняет арифметическое действие над числами A и B и выводит
    результат."""
```

```

# Получение значений из полей ввода
a = float(a_entry.get())
b = float(b_entry.get())

# Выполнение соответствующего действия в зависимости от значения n
if n == 1:
    result = a + b
elif n == 2:
    result = a - b
elif n == 3:
    result = a * b
elif n == 4:
    if b != 0:
        result = a / b
    else:
        result = "Деление на ноль невозможно"
else:
    result = "Неверный номер действия"

# Вывод результата
result_label["text"] = f"Результат: {result}"

# Создание главного окна
window = tk.Tk()
window.title("Арифметические действия")
window.geometry("400x200")

# Создание полей ввода
a_label = tk.Label(text="Число A:", font=("Arial", 14))
a_entry = tk.Entry(font=("Arial", 14))

b_label = tk.Label(text="Число B:", font=("Arial", 14))
b_entry = tk.Entry(font=("Arial", 14))

# Создание кнопок для выбора действия
n_buttons = []
actions = ["Сложение", "Вычитание", "Умножение", "Деление"]
for i, action in enumerate(actions):
    button = tk.Button(text=action, command=lambda n=i+1: calculate(n),
font=("Arial", 14))
    button.grid(row=i, column=0)
    n_buttons.append(button)

# Создание метки для вывода результата
result_label = tk.Label(text="Результат:", font=("Arial", 14))

# Размещение элементов на окне
a_label.grid(row=0, column=1)
a_entry.grid(row=0, column=2)

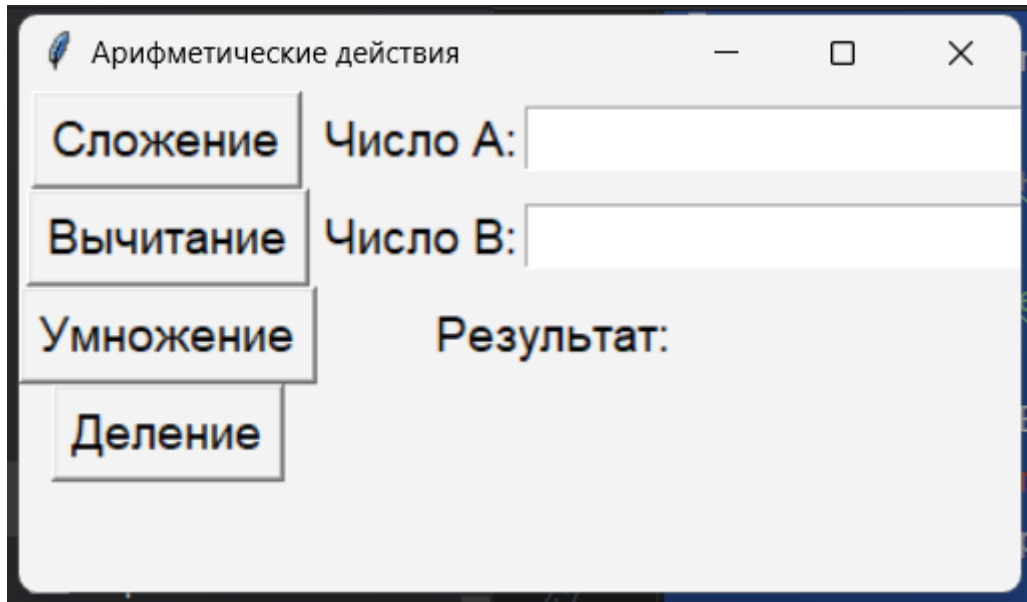
b_label.grid(row=1, column=1)
b_entry.grid(row=1, column=2)

result_label.grid(row=2, columnspan=10)

# Запуск главного цикла окна
window.mainloop()

```

Протокол программы



Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community. Готовый код выложен на Github