Студент группы ИС-25 Неговора Н.М.

**Практическое занятие № 17**

**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 составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучить возможности модуля OS.

**Постановка задачи:**

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 (см. таблицу 1).
2. Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ №№ 2 – 9.

**Тип Алгоритма**: Линейный

**Текст программы 1:**

"""

Вариант 21

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 (см. таблицу 1).

"""

import tkinter as tk

from tkinter import ttk

def on\_submit():

print("Data submitted")

root.quit()

def on\_cancel():

print("Input cancelled")

root.quit()

root = tk.Tk()

root.resizable(False, False)

title = tk.Label(root, text="Форма регистрации пользователя", font=("Arial", 14))

title.grid(row=0, column=0, columnspan=2, pady=10)

tk.Label(root, text="Ваше имя:").grid(row=1, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

name\_entry = tk.Entry(root, background="lightgrey")

name\_entry.grid(row=1, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Пароль:").grid(row=2, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

password\_entry = tk.Entry(root, show="\*", background="lightgrey")

password\_entry.grid(row=2, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Возраст:").grid(row=3, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

age\_entry = tk.Entry(root, background="lightgrey")

age\_entry.grid(row=3, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Пол:").grid(row=4, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

gender\_frame = tk.Frame(root)

gender\_var = tk.StringVar()

tk.Radiobutton(gender\_frame, text="Мужской", variable=gender\_var, value="Мужской").pack(side=tk.LEFT)

tk.Radiobutton(gender\_frame, text="Женский", variable=gender\_var, value="Женский").pack(side=tk.LEFT)

gender\_frame.grid(row=4, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Ваши увлечения:").grid(row=5, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

hobbies\_frame = tk.Frame(root)

music\_var = tk.BooleanVar()

video\_var = tk.BooleanVar()

drawing\_var = tk.BooleanVar()

tk.Checkbutton(hobbies\_frame, text="Музыка", variable=music\_var).pack(side=tk.LEFT)

tk.Checkbutton(hobbies\_frame, text="Видео", variable=video\_var).pack(side=tk.LEFT)

tk.Checkbutton(hobbies\_frame, text="Рисование", variable=drawing\_var).pack(side=tk.LEFT)

hobbies\_frame.grid(row=5, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Ваша страна:").grid(row=6, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

country\_combo = ttk.Combobox(root)

country\_combo['values'] = ("Country 1", "Country 2", "Country 3")

country\_combo.grid(row=6, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Ваш город:").grid(row=7, column=0, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

city\_combo = ttk.Combobox(root)

city\_combo['values'] = ("City 1", "City 2", "City 3")

city\_combo.grid(row=7, column=1, pady=(10, 0))

tk.Label(root, text="Кратко о себе:").grid(row=8, column=0, sticky=tk.W+tk.N, pady=(10, 0))

about\_text = tk.Text(root, height=4, width=30, background="lightgrey")

about\_text.grid(row=8, column=1, pady=(15, 0))

tk.Label(root, text="Решите пример, запишите результат в поле ниже:").grid(row=9, column=0, columnspan=2, sticky=tk.W, pady=(10, 0))

example\_entry = tk.Entry(root, background="lightgrey")

example\_entry.grid(row=10, column=0, columnspan=2, pady=(10, 0))

button\_frame = tk.Frame(root)

cancel\_button = tk.Button(button\_frame, text="Отменить ввод", command=on\_cancel)

submit\_button = tk.Button(button\_frame, text="Данные подтверждаю", command=on\_submit)

cancel\_button.pack(side=tk.LEFT, padx=5)

submit\_button.pack(side=tk.LEFT, padx=5)

button\_frame.grid(row=11, column=0, columnspan=2, pady=10)

root.mainloop()

**Протокол работы программы 1:**

Process finished with exit code 0

**Текст программы 2:**

from typing import Any

import tkinter as tk

from tkinter import ttk

def main(number=""):

"""

Чтение трехзначного числа справа налево

"""

try:

if len(number) != 3:

return "На ввод принимается только 3 символа"

except:

return "На ввод принимается только 3 символа"

try:

int(number)

except:

return "Вы ввели не целое число, попробуйте снова"

number\_list = list(number)[::-1]

answer = "".join(number\_list)

return answer

def on\_submit():

number = number\_entry.get()

result = main(number)

result\_label.config(text=result)

def on\_clear():

number\_entry.delete(0, tk.END)

result\_label.config(text="")

root = tk.Tk()

root.resizable(False, False)

root.title("Перевернуть число")

frame = tk.Frame(root, padx=10, pady=10)

frame.grid(row=0, column=0, padx=10, pady=10)

number\_label = tk.Label(frame, text="Введите трехзначное число:")

number\_label.grid(row=0, column=0, pady=(0, 5), sticky=tk.W)

number\_entry = tk.Entry(frame, width=15)

number\_entry.grid(row=1, column=0, pady=(0, 10))

result\_label = tk.Label(frame, text="", font=("Arial", 12), fg="orange")

result\_label.grid(row=2, column=0, pady=(0, 10))

buttons\_frame = tk.Frame(frame)

buttons\_frame.grid(row=3, column=0, pady=(0, 10))

submit\_button = tk.Button(buttons\_frame, text="Преобразовать", command=on\_submit)

submit\_button.pack(side=tk.LEFT, padx=5)

clear\_button = tk.Button(buttons\_frame, text="Очистить", command=on\_clear)

clear\_button.pack(side=tk.LEFT, padx=5)

root.mainloop()

**Протокол работы программы 2:**

Process finished with exit code 0

**Вывод**: В данной практической работе Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучить возможности модуля OS.