

Практическая работа №12.

Тема: составление программ с использованием GUI Tkinter в IDL PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDL PyCharm Community.

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) Ссылка на прототип:

<https://i2.wp.com/ps.w.org/ultimate-form-builder-lite/assets/screenshot-1.png>

The screenshot displays a web form titled "ALL FIELDS FORM". It contains the following elements:

- Textfield:** A single-line text input box.
- Textarea:** A multi-line text input box.
- Email Address:** A text input box with an email icon on the right.
- Dropdown:** A dropdown menu currently showing "Option 1".
- Radio Button:** Two radio buttons labeled "Option 1" and "Option 2".
- Checkbox:** Three checkboxes labeled "Option 1", "Option 2", and "Option 3".
- Password:** A text input box with a yellow background and masked characters (dots).
- Number Field:** A text input box for numerical input.
- Mathematical Captcha:** A section showing the equation "6 + 8 =" followed by an input box labeled "Enter Sum".
- Google Captcha:** A checkbox labeled "I'm not a robot" next to the reCAPTCHA logo and "Privacy - Terms" link.
- Submit:** A blue button labeled "Submit" at the bottom.

Тип алгоритма: циклический, ветвление.

Текст программы:

```
'''
    Практическое занятие №12.
    Вариант №32.

    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 (см. таблицу 1)
    Ссылка на прототип:
    https://i2.wp.com/ps.w.org/ultimate-form-builder-lite/assets/screenshot-
    1.png
'''

from tkinter import *
from tkinter import ttk

class Forms(Tk):
    def __init__(self):
        super().__init__()

        self.title('Практическая 12.1')
        self.geometry('800x500')
        self.resizable(0, 0)
        self.columnconfigure(0, weight=1)
        self.rowconfigure(0, weight=1)

        # переменные с стилями
        font_and_bg = {'font': ('Times', 13), 'background': 'white'}
        frame_indents = {'padx': 30, 'pady': 40}
        pady_top = {'pady': (30, 0)}
        field_indents = {'padx': (10, 20)}
        header_style = {'font': ('Times', 20), 'foreground': '#7F93AD',
            'background': 'white'}
        password_style = {'font': 'Times', 'background': '#F7F6BD'}
        button_style = {'background': '#74BAF5', 'foreground': 'white'}

        # 1-й этап
        main_frame = Frame(self, bg='lightblue')
        main_frame.grid(row=0, column=0, sticky='nsew')
        main_frame.columnconfigure(0, weight=1)
        main_frame.rowconfigure(0, weight=1)

        # 2-й этап
        main_canvas = Canvas(main_frame, bg='lightblue')
        main_canvas.grid(row=0, column=0, sticky='nsew')
        main_canvas.columnconfigure(0, weight=1)
        main_canvas.rowconfigure(0, weight=1)

        # 3-й этап
        scrollbar = Scrollbar(main_frame, orient='vertical',
            command=main_canvas.yview)
        scrollbar.grid(row=0, column=1, sticky='nsew')
        main_canvas['yscrollcommand'] = scrollbar.set
```

```

# 4-й этап
second_frame = Frame(main_canvas, bg='white')
second_frame.configure(**frame_indents)
main_canvas.create_window((0, 0), window=second_frame, anchor='nw')

# 5-й этап (последний)
main_canvas.bind('<Configure>', lambda e:
main_canvas.configure(scrollregion=main_canvas.bbox('all')))

# конфигурации для колонок
second_frame.columnconfigure(0, weight=1)
second_frame.columnconfigure(1, weight=2)

# заголовков и поля формы
header = Label(second_frame, text='ALL FIELDS FORM', **header_style)
header.grid(row=0, column=0, columnspan=2, sticky=W)

textfield_label = ttk.Label(second_frame, text='Textfield')
textfield_label.grid(row=1, column=0, sticky=W, **pady_top)
textfield = Entry(second_frame, **font_and_bg)
textfield.grid(row=1, column=1, sticky=W+E, **pady_top,
**field_indents)

textarea_label = ttk.Label(second_frame, text='Textarea')
textarea_label.grid(row=2, column=0, sticky=W+N, **pady_top)
textarea = Text(second_frame, height=7, width=66, **font_and_bg)
textarea.grid(row=2, column=1, sticky=W, **pady_top, **field_indents)

email_label = ttk.Label(second_frame, text='Email Address')
email_label.grid(row=3, column=0, sticky=W, **pady_top)
email_string = StringVar()
email = Entry(second_frame, textvariable=email_string, **font_and_bg)
email.grid(row=3, column=1, sticky=W+E, **pady_top, **field_indents)

dropdown_label = ttk.Label(second_frame, text='Dropdown')
dropdown_label.grid(row=4, column=0, sticky=W, **pady_top)
optionList = [
    'Option 1',
    'Option 2',
    'Option 3',
]
option_var = StringVar(second_frame)
dropdown = ttk.OptionMenu(second_frame, option_var, optionList[0],
*optionList)
# для стилизации выпадающего списка
dropdown['menu'].config(**font_and_bg)
dropdown.grid(row=4, column=1, sticky=W, **pady_top, **field_indents)

rb_label = ttk.Label(second_frame, text='Radio Button')
rb_label.grid(row=5, column=0, sticky=W, **pady_top)
rb_value = BooleanVar()
rb1 = Radiobutton(second_frame, text='Option 1', variable=rb_value,
value=0, **font_and_bg)
rb1.grid(row=5, column=1, sticky=W, **pady_top, **field_indents)
rb2 = Radiobutton(second_frame, text='Option 2', variable=rb_value,
value=1, **font_and_bg)
rb2.grid(row=6, column=1, sticky=W, **field_indents)

cb_label = ttk.Label(second_frame, text='Checkbox')
cb_label.grid(row=7, column=0, sticky=W, **pady_top)
cb1_value = IntVar()
cb1 = Checkbutton(second_frame, text='Option 1', variable=cb1_value,

```

```

onvalue=1, offvalue=0, **font_and_bg)
    cb1.grid(row=7, column=1, sticky=W, **pady_top, **field_indents)
    cb2_value = IntVar()
    cb2 = Checkbutton(second_frame, text='Option 2', variable=cb2_value,
onvalue=1, offvalue=0, **font_and_bg)
    cb2.grid(row=8, column=1, sticky=W, **field_indents)
    cb3_value = IntVar()
    cb3 = Checkbutton(second_frame, text='Option 3', variable=cb3_value,
onvalue=1, offvalue=0, **font_and_bg)
    cb3.grid(row=9, column=1, sticky=W, **field_indents)

    password_label = ttk.Label(second_frame, text='Password')
    password_label.grid(row=10, column=0, sticky=W, **pady_top)
    password_field = Entry(second_frame, show='*', **password_style)
    password_field.grid(row=10, column=1, sticky=W+E, **pady_top,
**field_indents)

    number_label = ttk.Label(second_frame, text='Number Field')
    number_label.grid(row=11, column=0, sticky=W, **pady_top)
    number_field = Entry(second_frame, **font_and_bg)
    number_field.grid(row=11, column=1, sticky=W, **pady_top,
**field_indents)

    mathcaptcha_label = ttk.Label(second_frame,
text='Mathematical\nCaptcha')
    mathcaptcha_label.grid(row=12, column=0, sticky=W, **pady_top)

    mathcaptcha_frame = Frame(second_frame, background='white')
    mathcaptcha_frame.grid(row=12, column=1, sticky=W, **pady_top,
**field_indents)

    mathcaptcha = ttk.Label(mathcaptcha_frame, text='6 + 8 = ')
    mathcaptcha.grid(row=0, column=0, sticky=W)
    mathcaptcha2 = Entry(mathcaptcha_frame, **font_and_bg)
    mathcaptcha2.grid(row=0, column=1, sticky=W)

    googlecaptcha = ttk.Label(second_frame, text='Google Captcha')
    googlecaptcha.grid(row=13, column=0, sticky=W, **pady_top)
    # пока не знаю, как реализовать капчу в форме, поэтому пока оставляю
под нее место
    googlecaptcha = Frame(second_frame, background='lightblue')
    Label(googlecaptcha, text='Тут могла быть капча').pack()
    googlecaptcha.grid(row=13, column=1, sticky=W, **pady_top,
**field_indents)

    submit_button = Button(second_frame, text='Submit', **button_style)
    submit_button.grid(row=14, column=1, sticky=W, **pady_top,
**field_indents)

    # изменение стилей виджетов
    self.style = ttk.Style(self)
    self.style.configure('TLabel', **font_and_bg)
    self.style.configure('TMenubutton', **font_and_bg)

def runForms():
    window = Forms()
    window.mainloop()

if __name__ == '__main__':
    runForms()

```

Протокол работы программы:

Практическая 12.1

ALL FIELDS FORM

Textfield

Textarea

Email Address

Dropdown Option 1 ▾

Radio Button ☐ Option 1
☐ Option 2

Checkbox ☐ Option 1
☐ Option 2
☐ Option 3

Password

Number Field

Mathematical Captcha $6 + 8 =$

Google Captcha Тут могла быть капча

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDL PyCharm.