

Практическое задание №17

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

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

Постановка задачи №1:

Тип алгоритма: линейный

```
import tkinter as tk

from tkinter import ttk

def
on_entry_click(event):

    if event.widget.get()
==
event.widget.default_text
:

    event.widget.delete(0,
"end") # delete all the
text in the entry

    event.widget['fg']
= 'black'

def on_focusout(event):

    if event.widget.get()
== '':

event.widget.insert(0,
event.widget.default_text
)
```

```
        event.widget['fg']
= 'grey'

def
on_sign_up_click(entries)
:

    for entry in entries:

        entry.delete(0,
"end")

        entry.insert(0,
entry.default_text)

        entry['fg'] =
'grey'

def create_form():

    window = tk.Tk()

    window.title("Contact
Us")

window.configure(bg='grey
')

    window_width = 300

    window_height = 400

    screen_width =
window.winfo_screenwidth(
)

    screen_height =
window.winfo_screenheight
()

    position_top =
int(screen_height / 2 -
window_height / 2)

    position_right =
int(screen_width / 2 -
window_width / 2)
```

```

window.geometry(f"{window
_width}*{window_height}+{
position_right}+{position
_top}")

    contact_us_label =
tk.Label(window,
text="Contact Us",
bg='grey', font=("Arial",
20))

contact_us_label.pack(pad
y=10)

    fields = [('First
Name', 'John'), ('Last
Name', 'Smith'),
('Email',
'example@email.com'),

                ('Website',
'https://www.example.com'
), ('Password', '8-10
characters'),

                ('Password
Confirmation', 'Type your
password again')]

    entries = []

    for field, placeholder
in fields:

        row =
tk.Frame(window,
bg='grey')

        label =
tk.Label(row, text=field,
bg='grey', width=20)

        entry =
tk.Entry(row)

        entry.insert(0,
placeholder)

```

```
        entry.default_text
= placeholder

entry.bind('<FocusIn>',
on_entry_click)

entry.bind('<FocusOut>',
on_focusout)

entry.config(fg='grey')

entries.append(entry)

row.pack(side=tk.TOP,
fill=tk.X, padx=5,
pady=5)

label.pack(side=tk.TOP)

entry.pack(side=tk.BOTTOM
, expand=tk.YES,
fill=tk.X)

sign_up_button =
ttk.Button(window,
text="Sign Up",
command=lambda:
on_sign_up_click(entries)
)

sign_up_button.pack(pady=
10)

window.mainloop()
```

```
create_form()
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import tkinter as tk

from random import randint

symbols_list = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'j', 'g', 'x', 'l', 's',
                'z', 'w']

def generate_random_symbols():
    try:
        word = len(symbols_list) - 1

        result = ""

        for _ in range(40):
            a = randint(0, word)

            res = symbols_list[a]

            result += res

        return result

    except ValueError:
```

```
        return "Error!"

def show_result():

    random_symbols = generate_random_symbols()

    result_label.config(text=random_symbols)

root = tk.Tk()

root.title("Random characters")

root.geometry("400x300")

label = tk.Label(root, text="Your 40 characters:", font=("Helvetica",
14))

label.pack()

result_label = tk.Label(root, text="", font=("Courier", 16),
borderwidth=2, relief="solid") # Добавлены границы

result_label.pack()

button = tk.Button(root, text="Generate new characters",
command=show_result)

button.pack()

root.mainloop()
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub

