

Практическое занятие №12

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

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с GUI Tkinter в IDE 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

<https://www.oreilly.com/library/view/html5-the-missing/9781449312671/httpatomoreillycomsourceoreillyimages1731680.png>

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'C:\HTML5\Chapter 04\ZooKeeperForm_Original.htm'. The browser has a single tab titled 'Zookeeper Form'. The page content includes a title 'Zoo Keeper Application Form', a subtitle 'Please complete the form. Mandatory fields are marked with a *', and three sections: 'CONTACT DETAILS' with fields for Name, Telephone, and Email; 'PERSONAL INFORMATION' with fields for Age, Gender (set to Female), and a text area for 'When did you first know you wanted to be a zoo-keeper?'; and 'PICK YOUR FAVORITE ANIMALS' with checkboxes for Zebra, Cat, Anaconda, Human, Elephant, Wildebeest, Pigeon, and Crab. A 'Submit Application' button is at the bottom. The browser's status bar shows '100%' zoom.

Zoo Keeper Application Form
*Please complete the form. Mandatory fields are marked with a **

CONTACT DETAILS

Name *

Telephone

Email *

PERSONAL INFORMATION

*Age

Gender

When did you first know you wanted to be a zoo-keeper?

PICK YOUR FAVORITE ANIMALS

☐ Zebra ☐ Cat ☐ Anaconda ☐ Human

☐ Elephant ☐ Wildebeest ☐ Pigeon ☐ Crab

2.

Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ №№ 3 – 8.

Выбрана задача 3.1 - Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».

Текст программы:

1.

```
# https://www.oreilly.com/library/view/html5-  
themissing/9781449312671/httpatmoreillycomsourceoreillyimages1731680.png  
  
import tkinter  
from tkinter import *  
from tkinter import scrolledtext  
from tkinter.ttk import Combobox  
from tkinter.ttk import Checkbutton  
  
root = Tk()  
root.title("12.1")  
lbl = Label(root, text="Zoo Keeper Application Form", font=("Arial Bold",  
40))  
lbl.grid(column=0, row=0)  
lbl2 = Label(root, text="Please complete the form. Mandatory fields are  
marked with a*", font=("Silkscreen", 16))  
lbl2.grid(column=0, row=1, sticky=NW)  
  
frame_one = Frame(root, relief=tkinter.GROOVE, bd=3, padx=10, pady=5)  
frame_two = Frame(root, relief=tkinter.GROOVE, bd=3, padx=10)  
frame_three = Frame(root, relief=tkinter.GROOVE, bd=3, padx=10, pady=5)  
  
lbl_one_1 = Label(master=frame_one, text="Contact Details", font=("Arial  
Bold", 17))  
lbl_one_2 = Label(master=frame_one, text="Name*", font=("Arial Bold", 14))  
lbl_one_3 = Label(master=frame_one, text="Telephone", font=("Arial Bold",  
14))  
lbl_one_4 = Label(master=frame_one, text="Email*", font=("Arial Bold", 14))  
  
lbl_one_1.grid(column=0, row=0, sticky=NW)  
lbl_one_2.grid(column=0, row=1, sticky=NW)  
lbl_one_3.grid(column=0, row=2, sticky=NW)  
lbl_one_4.grid(column=0, row=3, sticky=NW)  
  
txt_one_1 = Entry(master=frame_one, width=53)  
txt_one_2 = Entry(master=frame_one, width=53)  
txt_one_3 = Entry(master=frame_one, width=53)  
  
txt_one_1.grid(column=1, row=1)  
txt_one_2.grid(column=1, row=2)  
txt_one_3.grid(column=1, row=3)  
  
lbl_two_1 = Label(master=frame_two, text="Personal Information", font=("Arial  
Bold", 17))  
lbl_two_2 = Label(master=frame_two, text="*Age", font=("Arial Bold", 14))  
lbl_two_3 = Label(master=frame_two, text="Gender", font=("Arial Bold", 14))  
lbl_two_4 = Label(master=frame_two, text="When did you\n first know you\n"  
                    " wanted to be a\n zoo-keeper?",  
font=("Arial Bold", 14))  
  
lbl_two_1.grid(column=0, row=0, sticky=NW)  
lbl_two_2.grid(column=0, row=1, sticky=NW)  
lbl_two_3.grid(column=0, row=2, sticky=NW)  
lbl_two_4.grid(column=0, row=3, sticky=NW, pady=10)  
  
txt_two_1 = Entry(master=frame_two, width=30)  
scrtex = scrolledtext.ScrolledText(master=frame_two, width=30, height=10)  
  
combo = Combobox(master=frame_two, width=30, height=1)
```

```
combo['values'] = ('Female', 'Male')
combo.current(0)

combo.grid(column=1, row=2)
txt_two_1.grid(column=1, row=1)
scrtex.grid(column=1, row=3)

lbl_three_1 = Label(master=frame_three, text="Pick Your Favorite Animals",
font=("Arial Bold", 17))
lbl_three_1.grid(column=0, row=0, sticky=NW)

chk_state_1 = BooleanVar()
chk_state_1.set(False)
chk_state_2 = BooleanVar()
chk_state_2.set(False)
chk_state_3 = BooleanVar()
chk_state_3.set(False)
chk_state_4 = BooleanVar()
chk_state_4.set(False)
chk_state_5 = BooleanVar()
chk_state_5.set(False)
chk_state_6 = BooleanVar()
chk_state_6.set(False)
chk_state_7 = BooleanVar()
chk_state_7.set(False)
chk_state_8 = BooleanVar()
chk_state_8.set(False)

chb_1 = Checkbutton(master=frame_three, text="Zebra", var=chk_state_1)
chb_2 = Checkbutton(master=frame_three, text="Elephant", var=chk_state_2)
chb_3 = Checkbutton(master=frame_three, text="Cat", var=chk_state_3)
chb_4 = Checkbutton(master=frame_three, text="Wildebeest", var=chk_state_4)
chb_5 = Checkbutton(master=frame_three, text="Anaconda", var=chk_state_5)
chb_6 = Checkbutton(master=frame_three, text="Pigeon", var=chk_state_6)
chb_7 = Checkbutton(master=frame_three, text="Human", var=chk_state_7)
chb_8 = Checkbutton(master=frame_three, text="Crab", var=chk_state_8)

chb_1.grid(column=0, row=1, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_3.grid(column=1, row=1, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_5.grid(column=2, row=1, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_7.grid(column=3, row=1, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_2.grid(column=0, row=2, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_4.grid(column=1, row=2, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_6.grid(column=2, row=2, sticky=NW, padx=10, pady=7)
chb_8.grid(column=3, row=2, sticky=NW, padx=10, pady=7)

btn = Button(root, text='Submit Application', width=30, height=2)
btn.grid(column=0, row=5, sticky=NW)

frame_one.grid(column=0, row=2, sticky=NW)
frame_two.grid(column=0, row=3, sticky=NW)
frame_three.grid(column=0, row=4, sticky=NW)

root.mainloop()
```

2.

Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».

```
from tkinter import *
root = Tk()
root.title("12.2(Сделано по заданию 3.1)")
lbl1 = Label(root, text="Проверка истинности высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным»", font=("Arial Bold", 20))
lbl1.grid(column=0, row=0)

lbl2 = Label(root, text="Введите целое положительное число", font=("Arial Bold", 15))
lbl2.grid(column=0, row=1)

tx = Entry(root, width=10)
tx.grid(column=0, row=2)

def clicked():
    n = tx.get()
    n = int(n)
    if (99 < n < 1000 and n % 2) != 0:
        lbl3 = Label(root, text="Да, ваше число является нечётным трёхзначным ", font=("Arial Bold", 10), fg='green')
        lbl3.grid(column=0, row=4)
    else:
        lbl4 = Label(root, text="Нет, ваше число не является нечётным трёхзначным", font=("Arial Bold", 10), fg='red')
        lbl4.grid(column=0, row=4)

bt = Button(root, text='Ввести', command=clicked)
bt.grid(column=0, row=3)

root.mainloop()
```

Протокол работы программы:

1.

Zoo Keeper Application Form

Please complete the form. Mandatory fields are marked with a *

Contact Details

Name*

Telephone

Email*

Personal Information

*Age

Gender

When did you first know you wanted to be a zoo-keeper?

Female

Pick Your Favorite Animals

☐ Zebra

☐ Cat

☐ Anaconda

☒ Human

☐ Elephant

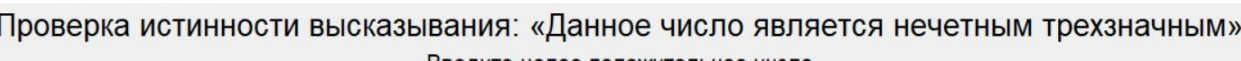
☐ Wildebeest

☐ Pigeon

☐ Crab

Submit Application

2.



12.2(Сделано по заданию 3.1)

Проверка истинности высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным»

Введите целое положительное число

34

Ввести

Нет, ваше число не является нечётным трёхзначным

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые

Подковырова Оксана, ПОКС-22, вариант - 18

конструкции `if`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.