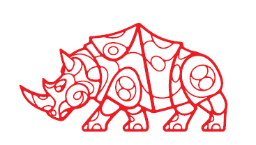
image001

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»**

**Факультет информационных технологий**

**Направление/специальность подготовки:** . 09.04.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления /специальности подготовки)

**Профиль/специализация:**Управление цифровыми проектами, продуктами и инновациями

(наименование профиля/специализации)

**Форма обучения*: очная***

(очная, очно-заочная, заочная)

**проектная РАБОТА**

**На тему Создание блокнота в Python**

**По дисциплине Современные технологии разработки программного обеспечения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** | **Дамиров Вугар Асиф оглы** |  |  |
|  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 20 24 г.**

### Введение

Создадим свой блокнот на python с использованием графического фреймворка tkinter.

В блокноте будет возможность сменить тему, шрифт, а так же открывать уже существующие txt-файлы, сохранять и создавать новые.

### Создание окна блокнота

Для начала создадим импортируем всё что нам нужно, и создадим окно tkinter. Добавим заголовок и разрешение окна.

from tkinter import \*  
from tkinter import messagebox  
from tkinter import filedialog  
  
root = Tk()  
# Заголовок  
root.title('Блокнот')  
# Разрешение окна  
root.geometry('600x700')  
  
root.mainloop()

### Наполнение окна

### Добавление виджета Frame

Добавим то, для чего по сути и создан блокнот, а именно текстовое поле, в котором можно будет что-то писать. Для этого мы создадим виджет Frame и расположения его в окне методом pack().

# Создание Frame  
f\_text = Frame(root)  
# Расположение виджета Frame в окне  
f\_text.pack(fill=BOTH, expand=1)

Свойство fill=BOTH — заполнение всего окна

Свойство expand=1 — расширение

### Текстовое поле

Для добавления текстового поля воспользуемся виджетом Text и расположения его в окне методом pack().

text\_fild = Text(f\_text,  
 bg='black',  
 fg='lime',  
 padx=10,  
 pady=10,  
 wrap=WORD,  
 insertbackground='brown',  
 selectbackground='#8D917A',  
 spacing3=10,  
 width=30,  
 font='Arial 14 bold'  
 )  
text\_fild.pack(expand=1, fill=BOTH, side=LEFT)

bg — цвет фона

fg — цвет текста

padx — добавление отступов по X

pady — добавление отступов по Y

wrap — обёртывание текста

insertbackground — цвет курсора

selectbackground — цвет выделения текста

spacing3 — отступы между абзацами

width — ширина строки

font — шрифт, его размер и начертание

Далее нужно добавить scrollbar для удобного пролистывания текста вниз и вверх.

# Создание Виджета Scrollbar  
scroll = Scrollbar(f\_text, command=text\_fild.yview)  
# Расположение виджета Scrollbar в окне  
scroll.pack(side=LEFT, fill=Y)  
# Привязка Scrollbar к текстовому полю  
text\_fild.config(yscrollcommand=scroll.set)

### Добавлению меню

Для начала применим класс Menu к нашему окну root.

main\_menu = Menu(root) # Привязываем класс Menu к root

В нашем меню будет две вкладки: «Файл» и «Вид».

Во вкладке «Файл» будут находиться выпадающее меню «Открыть» (открыть файл), «Сохранить» (сохранить файл) и «Закрыть» (закрыть файл).

Во вкладке «Вид» будет находиться выпадающее меню «Тема» (выбор одной из темы) и «Шрифт» (выбор шрифта).

# Файл  
file\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
file\_menu.add\_command(label='Открыть')  
file\_menu.add\_command(label='Сохранить')  
file\_menu.add\_separator()  
file\_menu.add\_command(label='Закрыть')  
  
# Вид  
view\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
view\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
font\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
  
# Выпадающий список с темами  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Тёмная')  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Светлая')  
view\_menu.add\_cascade(label='Тема', menu=view\_menu\_sub)  
  
# Выпадающий список со шрифтами  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Arial')  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Comic Sans MS')  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Times New Roman')  
view\_menu.add\_cascade(label='Шрифт...', menu=font\_menu\_sub)  
  
# Добавление списков меню  
main\_menu.add\_cascade(label='Файл', menu=file\_menu)  
main\_menu.add\_cascade(label='Вид', menu=view\_menu)  
root.config(menu=main\_menu)

### Добавление тем и шрифтов

Для добавления тёмной и светлой тем, создадим словарь с вложенными словарями. Основной словарь будет хранить в себе название тем, а они в свою очередь будут хранить параметры тем.

# Темы  
view\_colors = {  
 'dark': {  
 'text\_bg': 'black', 'text\_fg': 'lime', 'cursor': 'brown', 'select\_bg': '#8D917A'  
 },  
 'light': {  
 'text\_bg': 'white', 'text\_fg': 'black', 'cursor': '#A5A5A5', 'select\_bg': '#FAEEDD'  
 }  
}

Проделаем то же самое со шрифтами:

# Шрифты  
fonts = {  
 'Arial': {  
 'font': 'Arial 14 bold'  
 },  
 'CSMS': {  
 'font': ('Comic Sans MS', 14, 'bold')  
 },  
 'TNR': {  
 'font': ('Times New Roman', 14, 'bold')  
 }  
}

### Создание функций

Добавим функции, чтобы задействовать все пункты созданного ранее меню.

# Изменение тем  
def chenge\_theme(theme):  
 text\_fild['bg'] = view\_colors[theme]['text\_bg']  
 text\_fild['fg'] = view\_colors[theme]['text\_fg']  
 text\_fild['insertbackground'] = view\_colors[theme]['cursor']  
 text\_fild['selectbackground'] = view\_colors[theme]['select\_bg']  
  
  
# Изменение шрифтов  
def chenge\_fonts(fontss):  
 text\_fild['font'] = fonts[fontss]['font']  
  
  
# Выход  
def notepad\_exit():  
 answer = messagebox.askokcancel('Выход', 'Вы точно хотите выйти?')  
 if answer:  
 root.destroy()  
  
# Открыть файл  
def open\_file():  
 file\_path = filedialog.askopenfilename(title='Выбор файла', filetypes=(('Текстовые документы (\*.txt)', '\*.txt'), ('Все файлы', '\*.\*')))  
 if file\_path:  
 text\_fild.delete('1.0', END)  
 text\_fild.insert('1.0', open(file\_path, encoding='utf-8').read())  
  
# Сохранить файл  
def save\_file():  
 file\_path = filedialog.asksaveasfilename(filetypes=(('Текстовые документы (\*.txt)', '\*.txt'), ('Все файлы', '\*.\*')))  
 f = open(file\_path, 'w', encoding='utf-8')  
 text = t.get('1.0', END)  
 f.write(text)  
 f.close()

### Привязка команд в меню

Осталось привязать созданные функции к пунктам меню и блокнот готов:

# Файл  
file\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
file\_menu.add\_command(label='Открыть', command=open\_file)  
file\_menu.add\_command(label='Сохранить', command=save\_file)  
file\_menu.add\_separator()  
file\_menu.add\_command(label='Закрыть', command=notepad\_exit)  
root.config(menu=file\_menu)  
  
# Вид  
view\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
view\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
font\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Тёмная', command=lambda: chenge\_theme('dark'))  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Светлая', command=lambda: chenge\_theme('light'))  
view\_menu.add\_cascade(label='Тема', menu=view\_menu\_sub)  
  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Arial', command=lambda: chenge\_fonts('Arial'))  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Comic Sans MS', command=lambda: chenge\_fonts('CSMS'))  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Times New Roman', command=lambda: chenge\_fonts('TNR'))  
view\_menu.add\_cascade(label='Шрифт...', menu=font\_menu\_sub)  
root.config(menu=view\_menu)  
  
# Добавление списков меню  
main\_menu.add\_cascade(label='Файл', menu=file\_menu)  
main\_menu.add\_cascade(label='Вид', menu=view\_menu)  
root.config(menu=main\_menu)

### Код  
  
Весь код:

from tkinter import \*  
from tkinter import messagebox  
from tkinter import filedialog  
  
  
def chenge\_theme(theme):  
 text\_fild['bg'] = view\_colors[theme]['text\_bg']  
 text\_fild['fg'] = view\_colors[theme]['text\_fg']  
 text\_fild['insertbackground'] = view\_colors[theme]['cursor']  
 text\_fild['selectbackground'] = view\_colors[theme]['select\_bg']  
  
  
def chenge\_fonts(fontss):  
 text\_fild['font'] = fonts[fontss]['font']  
  
  
def notepad\_exit():  
 answer = messagebox.askokcancel('Выход', 'Вы точно хотите выйти?')  
 if answer:  
 root.destroy()  
  
  
def open\_file():  
 file\_path = filedialog.askopenfilename(title='Выбор файла', filetypes=(('Текстовые документы (\*.txt)', '\*.txt'), ('Все файлы', '\*.\*')))  
 if file\_path:  
 text\_fild.delete('1.0', END)  
 text\_fild.insert('1.0', open(file\_path, encoding='utf-8').read())  
  
  
def save\_file():  
 file\_path = filedialog.asksaveasfilename(filetypes=(('Текстовые документы (\*.txt)', '\*.txt'), ('Все файлы', '\*.\*')))  
 f = open(file\_path, 'w', encoding='utf-8')  
 text = text\_fild.get('1.0', END)  
 f.write(text)  
 f.close()  
  
  
root = Tk()  
root.title('Текстовый редактор')  
root.geometry('600x700')  
root.iconbitmap('notepad.ico')  
  
main\_menu = Menu(root)  
  
# Файл  
file\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
file\_menu.add\_command(label='Открыть', command=open\_file)  
file\_menu.add\_command(label='Сохранить', command=save\_file)  
file\_menu.add\_separator()  
file\_menu.add\_command(label='Закрыть', command=notepad\_exit)  
root.config(menu=file\_menu)  
  
# Вид  
view\_menu = Menu(main\_menu, tearoff=0)  
view\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
font\_menu\_sub = Menu(view\_menu, tearoff=0)  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Тёмная', command=lambda: chenge\_theme('dark'))  
view\_menu\_sub.add\_command(label='Светлая', command=lambda: chenge\_theme('light'))  
view\_menu.add\_cascade(label='Тема', menu=view\_menu\_sub)  
  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Arial', command=lambda: chenge\_fonts('Arial'))  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Comic Sans MS', command=lambda: chenge\_fonts('CSMS'))  
font\_menu\_sub.add\_command(label='Times New Roman', command=lambda: chenge\_fonts('TNR'))  
view\_menu.add\_cascade(label='Шрифт...', menu=font\_menu\_sub)  
root.config(menu=view\_menu)  
  
# Добавление списков меню  
main\_menu.add\_cascade(label='Файл', menu=file\_menu)  
main\_menu.add\_cascade(label='Вид', menu=view\_menu)  
root.config(menu=main\_menu)  
  
f\_text = Frame(root)  
f\_text.pack(fill=BOTH, expand=1)  
  
view\_colors = {  
 'dark': {  
 'text\_bg': 'black', 'text\_fg': 'lime', 'cursor': 'brown', 'select\_bg': '#8D917A'  
 },  
 'light': {  
 'text\_bg': 'white', 'text\_fg': 'black', 'cursor': '#A5A5A5', 'select\_bg': '#FAEEDD'  
 }  
}  
  
fonts = {  
 'Arial': {  
 'font':'Arial 14 bold'  
 },  
 'CSMS': {  
 'font': ('Comic Sans MS', 14, 'bold')  
 },  
 'TNR': {  
 'font': ('Times New Roman', 14, 'bold')  
 }  
}  
  
text\_fild = Text(f\_text,  
 bg='black',  
 fg='lime',  
 padx=10,  
 pady=10,  
 wrap=WORD,  
 insertbackground='brown',  
 selectbackground='#8D917A',  
 spacing3=10,  
 width=30,  
 font='Arial 14 bold'  
 )  
text\_fild.pack(expand=1, fill=BOTH, side=LEFT)  
  
scroll = Scrollbar(f\_text, command=text\_fild.yview)  
scroll.pack(side=LEFT, fill=Y)  
text\_fild.config(yscrollcommand=scroll.set)  
  
root.mainloop()

### Заключение

В данной статье мы создали свой блокнот на python с возможностью менять шрифт и тему , а так же с возможностью открытия файлов, и их сохранения.