**Тема 14-15. Двумерные массивы**

**Задачи:**

1. Обработка и создание вложенных списков
2. Ввод двумерного массива
3. Примеры обработки двумерного массива
4. Генераторы двумерных массивов

**Методические указания по выполнению задач:** Программа должна принимать двумерный массив в виде n строк, каждая из которых содержит m чисел, разделенных пробелами. Даны n строк и n столбцов прямоугольного массива. Необходимо присвоить элементам, расположенным на главной диагонали (т.е. элементам a[i][j], где i==j), значение 1; элементам, находящимся выше главной диагонали — значение 0; элементам ниже главной диагонали — значение 2.

**Пример 1. Открытие файла и создание сохранения по нажатию кнопки:**

python

Копировать код

from tkinter import \*

from tkinter import filedialog as fd

def insert\_text():

file\_name = fd.askopenfilename()

with open(file\_name) as f:

s = f.read()

text.insert(1.0, s)

def extract\_text():

file\_name = fd.asksaveasfilename(

filetypes=(("TXT files", "\*.txt"),

("HTML files", "\*.html;\*.htm"),

("All files", "\*.\*")))

with open(file\_name, 'w') as f:

s = text.get(1.0, END)

f.write(s)

root = Tk()

text = Text(width=50, height=25)

text.grid(columnspan=2)

b1 = Button(text="Открыть", command=insert\_text)

b1.grid(row=1, sticky=E)

b2 = Button(text="Сохранить", command=extract\_text)

b2.grid(row=1, column=1, sticky=W)

root.mainloop()