

Колледж космического машиностроения и технологий

**Лабораторная работа №1.**  
Калькулятор для перевода чисел из различных систем счисления.

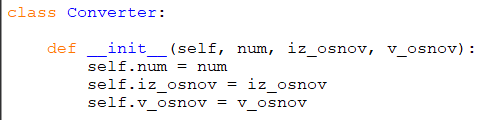
Выполнил:  
Студент группы ИС1-21  
Беляков Кирилл

Проверил:  
Преподаватель  
Лихторенко Олеся Сергеевна

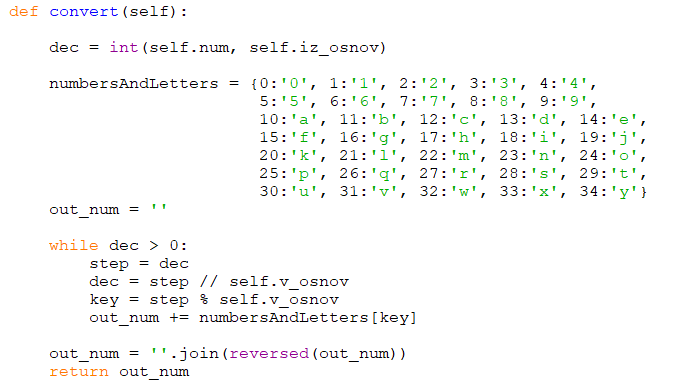
**Задача:** написать программу на любом из языков программирования для перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Для выполнения поставленной задачи мной был выбран язык программирования Python и библиотека Tkinter для создания GUI (Graphical user interface - графический интерфейс пользователя).

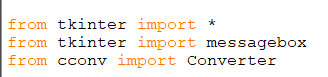
Для начала я создал отдельный файл для класса (cconv.py). Потом создал сам класс для числа, которое буду преобразовывать. При создании объекта на его основе, он принимает следующие параметры: само число (num), его систему счисления (iz\_osnov) и в какую систему счисления его перевести (v\_osnov).



Далее я написал функцию в этом классе, которая переводит число в новую систему счисления и возвращает полученное число.



В основном файле (converter.py), делал графический интерфейс. Для его создания я подключил библиотеку Tkinter, его модуль messagebox и ранее созданный класс.



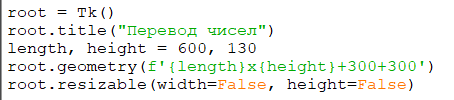
Создал переменную для шрифта, который использую в своей программе.



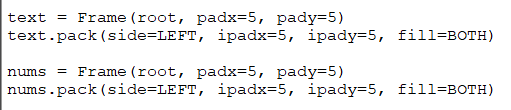
Далее мной был создан графический интерфейс.



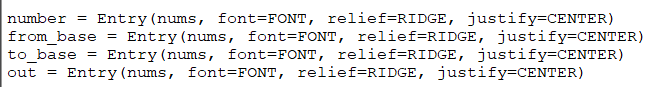
Создал главное окно программы, создал новый заголовок окна (title), объявила переменные для ширины и высоты окна (length, height), изменил размер и расположение окна (geometry) и запретил пользователю изменять его размер (resizable).



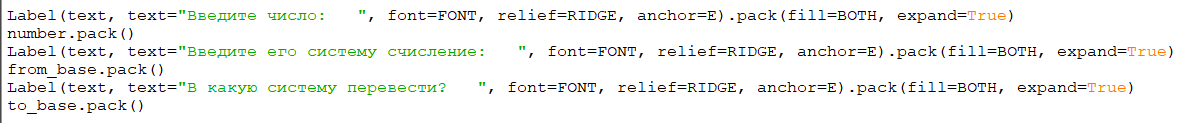
Добавил 2 фрейма для удобного расположения виджетов в них.



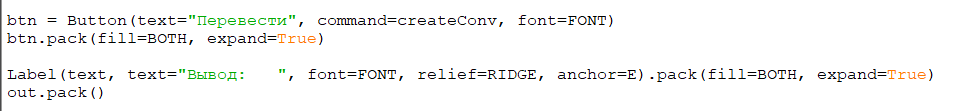
Создал 4 поля для ввода текста: number – вводимое пользователем число, from\_base – его система счисления, to\_base – новая система счисления, out – число в новой системе счисления (это поле программа заполняет сама).



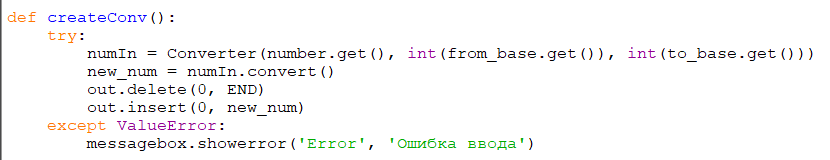
Добавил 3 поля с текстом и 3 поля для ввода текста.



Создал и добавила на главный экран кнопку для перевода числа в новую систему счисления и текст с полем для вывода этого числа.



Для кнопки мною была написана функция, которая создает класс и выполняет перевод числа из одной системы счисления в другую.



Таким образом, моя программа выглядит следующим образом.

