Пояснительная записка к проекту

‘Карманный математик’

Автор: Гнатюк Владислав

Идея: иногда способностей обычного калькулятора недостаточно, например, для определения НОД и НОК пары чисел, для разложения числа на простые множители, для определения делителей числа и так далее. Еще хуже дела обстоят с большими таблицами, в которых может быть несколько сотен (или больше) строчек с числами. Ведь для определения, например, среднего арифметического придется считать сумму всех чисел, что может занять несколько часов (если пользоваться калькулятором). Все эти проблемы решает мое приложение, которое удобно сочетает в себе такие важные функции как: калькулятор, анализ одного числа, анализ пары чисел и анализ таблицы.

Реализация: весь интерфейс реализован с помощью библиотеки Qt на языке Python. Каждая из четырех основных функций имеет свой класс и некоторые вспомогательные функции или классы. Для анализа числа реализован класс Number, у объекта которого есть методы вычисления всех необходимых данных. Для анализа пары чисел реализован класс Pair, у объекта которого также есть методы для расчета данных. Для анализа таблицы реализовано два класса – Table (при инициализации принимает имя файла и хранит в себе его данные) и StatisticalAnalysis – принимает объект класса Table и вычисляет все необходимые данные.

Библиотеки: для запуска необходимы следующие библиотеки: PyQt6, decimal, math, numpy, statistics, sqlite3, openpyxl, csv, os, sys.