

С. Г. Геворкян, В. Д. Дзеккиш (Обнинск, ГАПОУ КО «Обнинский колледж технологий и услуг»). **Графический интерфейс для перевода чисел в системах счисления.**

УДК 004.021

DOI https://doi.org/10.52513/08698325_2023_30_1_1

Резюме: Описывается разработка графического приложения-калькулятора для перевода чисел между системами счисления с целью устранения ограничений существующих решений. Основные функции включают преобразование чисел, поэтапное объяснение для студентов-информатиков, автоматизацию расчетов, сохранение и печать результатов. Планируется расширение функционала тригонометрическими вычислениями (синус, косинус, тангенс, котангенс).

Ключевые слова: перевод систем счисления, калькулятор чисел, графический интерфейс, поэтапное объяснение, информатика студенты, автоматизация расчетов, сохранение результатов, тригонометрические функции.

Несмотря на большое наличие существующих калькуляторов для перевода чисел из одной системы счисления в другую, стало необходимо написание новой программы для перевода чисел в системах счисления. В существующих калькуляторах была выявлена ограниченность систем, в которые можно перевести. В настоящей статье предпринимаются попытки исключения причин возникновения ошибок при сложных переводах чисел из разных систем счисления, возникающих в виде внезапного ответа в системе на плавные изменения внешних условий (изменение систем счисления).

Цель данной работы заключается в создании графического интерфейса для перевода чисел в системах счисления, то есть: перевод чисел из одной системы счисления в другую, поэтапное объяснение перевода чисел для студентов, которые начинают изучать информатику, автоматизирование процесса расчетов, сохранение полученных расчетов, печать документа.

Приложение изначально планировалось как калькулятор для перевода чисел из одной системы счисления в другую, в процессе оно будет улучшаться, будут новые функции, изменяться некоторые недочеты. В приложении можно перевести число из одной системы счисления в другую, получить необходимую теоретическую часть и поэтапное объяснение, но планируется еще добавить вычисление синусов, косинусов, тангенсов, котангенсов.

Необходимые требования:

- Версия ОС, для которой написана программа: Windows 10 (64-бит).
- Минимальный объем ОЗУ: 127мб.
- Необходимый объем свободного места на диске: 436мб.

В заключение своей статьи выражаю благодарность С. Г. Геворкян за постановку задачи, научное руководство и организацию технического обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Геворкян С. Г., Рыжов М. В.* Создание баз данных медико-генетической информации онкологических больных и построение генеалогического древа пациента на основе полученных данных. — *Обзор прикл. и промышл. матем.*, 2010, т. 17, в. 2, с. 258–259. // *Геворкян С. Г., Рыжов М. В.* Creating databases of medical-genetic information on cancer patients and constructing a patient's genealogical tree based on the obtained data. — *OPPM Surveys Appl. Industr. Math.*, 2012, v. 17, is. 2, p. 258–259. (In Russian.)
2. *Прохоренок Н. А., Дронов В. А.* Python 3 и PyQt6. Разработка приложений. СПб.: БХВ-Петербург, 2023, 832 с.: ил. (Профессиональное программирование).

Поступила в редакцию
26.VI.2023

UDC 004.021

DOI https://doi.org/10.52513/08698325_2023_30_1_1

Gevorkyan S. G., Dzekesh V. D. (Obninsk, GAPOU CO "Obninsk College of Technologies and Services"). **Graphical interface for translating numbers in number systems.**

Abstract: The article presents the development of a graphical calculator application for converting numbers between numeral systems, addressing limitations of existing tools. Key features include number conversion, step-by-step explanations for informatics students, automated calculations, result saving, and printing. Future enhancements involve adding trigonometric functions (sine, cosine, tangent, cotangent).

Keywords: numeral systems conversion, number base calculator, graphical user interface, step-by-step explanation, informatics students, calculation automation, results saving, trigonometric functions