

Лабораторная работа № 1 "Калькулятор систем счисления"

Срок выполнения: 3 занятия.

Используя библиотеку создания оконных приложений Tkinter, создать приложение, реализующее индивидуальное задание.

Интерфейс должен предоставлять ввод символов: как числовых, так и знаков операций -- и с использованием клавиатуры, и с помощью кнопок приложения. Помимо ввода символов интерфейс должен содержать кнопки для выполнения заданных действий и очистки полей ввода/вывода (необходимо предусмотреть как удаление последнего введенного символа, так и удаление всего текста в поле ввода; если полей несколько, реализовать и очистку отдельных полей, и всех сразу).

Также в приложении необходимо создать меню, в котором должны быть следующие пункты:

- заданные действия (выполнение действий, требуемых в задании по варианту: или перевод, или выполнение арифметических действий),
- очистка полей ввода/вывода (по одному и всех сразу),
- информация о программе и об авторе.

Использование встроенных функций `bin()`, `oct()`, `hex()`, `int()` для перевода чисел между системами счисления запрещено.

При выполнении задания требуется создать 2 файла исходного кода, разделив интерфейсную и логическую части программы. Все требования к написанию кода остаются прежними.

Варианты

1. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 2-ю и обратно.
2. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 3-ю и обратно.
3. Перевод заданного целого числа из 10-й системы счисления в 3-ю симметричную и обратно.
4. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 4-ю и обратно.
5. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 5-ю и обратно.
6. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 6-ю и обратно.

7. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 7-ю и обратно.
8. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 8-ю и обратно.
9. Перевод заданного вещественного числа из 10-й системы счисления в 9-ю и обратно.
10. Сложение, вычитание и умножение вещественных чисел в 2-й системе счисления.
11. Сложение и вычитание вещественных чисел в 3-й системе счисления.
12. Сложение и вычитание вещественных чисел в 3-й симметричной системе счисления.
13. Сложение и вычитание вещественных чисел в 4-й системе счисления.
14. Сложение и вычитание вещественных чисел в 5-й системе счисления.
15. Сложение и вычитание вещественных чисел в 6-й системе счисления.
16. Сложение и вычитание вещественных чисел в 7-й системе счисления.
17. Сложение и вычитание вещественных чисел в 8-й системе счисления.
18. Сложение и вычитание вещественных чисел в 9-й системе счисления.
19. Сложение и вычитание вещественных чисел в 16-й системе счисления.
20. Сложение и вычитание целых знаковых чисел с использованием восьмиразрядного сумматора.

Распределение вариантов

ФИО	Вариант
ИУ7-21Б	
Алесин Алексей Иванович	1
Андреев Глеб Владимирович	2
Богомолов Николай Эдуардович	3

Ишбулатов Арслан Уралович	4
Казанцев Роман Дмитриевич	5
Калашникова Алиса Александровна	6
Коробовцева Ольга Антоновна	7
Коротя Анатолий Максимович	8
Костецкий Виктор Борисович	9
Кузнецов Никита Сергеевич	10
Ли Джун Сонг Вонович	11
Лимарев Степан Алексеевич	12
Максимов Алексей Александрович	13
Мананкова Елизавета Вячеславовна	14
Мурашов Даниил Михайлович	15
Мягков Матвей Юрьевич	16
Науменко Дмитрий Сергеевич	17
Павленко Артемий Вадимович	18
Палкин Фёдор Михайлович	19
Пилипчук Артём Владимирович	20
Пысларь Никита	1
Самсонов Павел Константинович	2
Саплинов Даниил Юрьевич	3
Филиппова Надежда Александровна	4
Фролов Константин Олегович	5
Черноусов Сергей Владимирович	6
ИУ7-22Б	
Бирюков Николай Алексеевич	8
Боровихина Анастасия Валентиновна	9
Глебов Владислав Сергеевич	10
Гущин Александр Сергеевич	11
Дашкин Рушан Ряшидович	12
Дудырев Дмитрий Сергеевич	13
Ермилов Иван Михайлович	14
Кадочкин Степан Олегович	15

Карицкий Александр Павлович	16
Ким Дмитрий Сергеевич	17
Крылов Владислав Сергеевич	18
Ксанаев Салим Алимович	19
Кузнецов Максим Александрович	20
Курбанов Назир Эдманович	1
Лобанова Софья Алексеевна	2
Лычагин Арсений Сергеевич	3
Мансурова Фидан Эльшан кызы	4
Медведева Полина Денисовна	5
Насута Кирилл Сергеевич	6
Онищенко Андрей Александрович	7
Ошуркова Анастасия Евгеньевна	8
Потупалов Сергей Олегович	9
Соколов Сергей Константинович	10
Трещёв Николай Александрович	11
Янбухтин Даниил Эльдарович	12
Ясаков Алексей Алексеевич	13
Олива Ласо Леонардо Валентин	14
ИУ7-23Б	
Амангазиев Ислам Арсланалиевич	16
Андреев Артём Александрович	17
Ашкерев Темирлан	18
Бурындин Григорий Евгеньевич	19
Верясов Михаил Вячеславович	20
Галызин Роман Сергеевич	1
Глущенко Дмитрий Иванович	2
Гуцева Александра Константиновна	3
Даминов Андрей Евгеньевич	4
Елькин Кирилл Валерьевич	5
Зайцев Алексей Евгеньевич	6
Измайлов Михаил Юрьевич	7

Кадыралиев Алихон Алишерович	8
Капранов Илья Александрович	9
Кузьмин Андрей Сергеевич	10
Литвинцев Денис Алексеевич	11
Лоза Александр Александрович	12
Матыгуллин Адель Фаритович	13
Митрофанова Эвелина Евгеньевна	14
Новикова Дарья Андреевна	15
Орлов Александр Александрович	16
Потапова Ярослава Сергеевна	17
Рахматуллин Максим Марселевич	18
Смолин Кирилл Романович	19
Тронин Денис Дмитриевич	20
Чуканова Арина Денисовна	1
Щапов Максим Дмитриевич	2
ИУ7-24Б	
Абижанов Дмитрий Владимирович	6
Авдеенко Софья Алексеевна	7
Азизов Руслан Гюлиевич	8
Анчиков Пётр Дмитриевич	9
Аппазов Бекир Икметович	10
Баянов Дияз Гайсаевич	11
Бондарева Варвара Андреевна	12
Буддаев Абдулгамид Селимович	13
Булавкина Александра Олеговна	14
Гавричков Андрей Евгеньевич	15
Гаев Дмитрий Дмитриевич	16
Демин Егор Николаевич	17
Евсюков Илья Русланович	18
Зинченко Михаил Алексеевич	19
Зубков Александр Андреевич	20
Коростылев Егор Алексеевич	1

Леонтьев Андрей Сергеевич	2
Мазанов Влад Олегович	3
Мастрюков Максим Владимирович	4
Панкратов Артём Алексеевич	5
Парфентьев Никита	6
Пеньков Арсений Андреевич	7
Скерджева Анна Максимовна	8
Скундина Ольга Дмитриевна	9
Хамидуллин Тимур Русланович	10
Шагаев Андрей Игоревич	11
Шаевский Иван Олегович	12
Шубин Александр Викторович	13
Махросс Салман Фаози Абдулрахман	14
Чжао Ихуа	15
ИУ7-25Б	
Агейкина Алиса Евгеньевна	17
Ананьева Анна Сергеевна	18
Ахмедзянов Артём Дмитриевич	19
Бирюков Святослав Эдуардович	20
Брыкин Илья Андреевич	1
Бутусов Даниил Юрьевич	2
Гараев Артем Азатович	3
Демекбаев Александр Маратович	13
Ермолов Максим Сергеевич	4
Журба Максим Дмитриевич	5
Захарычев Дмитрий Андреевич	6
Казарян Джон Арменович	7
Котлинский Антон Сергеевич	8
Кузнецов Иван Андреевич	9
Кынев Илья Захарович	10
Левченко Андрей Русланович	11
Марчуков Антон Игоревич	12

Махтадуй Даниил Дмитриевич	13
Милютин Николай Евгеньевич	14
Понарин Алексей Александрович	15
Потапова Мария Дмитриевна	16
Прудников Савелий Сергеевич	17
Сизов Борис Александрович	18
Смирнова Мария Владимировна	19
Ханана Софья Милядовна	20
Хачатрян Моника Вагеевна	1
Шевцов Тимофей Николаевич	2
Шулаев Ярослав Максимович	3
Яшин Егор Вячеславович	4
ИУ7-26Б	
Амелин Никита Алексеевич	8
Артамонов Аркадий Денисович	9
Аюпов Малик Константинович	10
Баглаенко Елисавета Михайловна	11
Бокшицкий Евгений Юрьевич	12
Иванова Анна Романовна	13
Кошеваров Дмитрий Александрович	14
Кудрявцев Роман Андреевич	15
Кузнецов Андрей Алексеевич	16
Курбанов Кирилл Робертович	17
Маркин Антон Максимович	18
Марусенко Владимир Романович	19
Митров Александр Сергеевич	20
Овсянникова Виктория Денисовна	1
Оглоблина Александра Артемовна	2
Пиядин Александр Вадимович	3
Пэкэлэу Даниил	4
Руднев Даниил Кириллович	5
Свистельник Фёдор Георгиевич	6
Столбовской Александр Сергеевич	7

Угнивенко Максим Романович	8
Федоров Никита Александрович	9
Холькин Станислав Дмитриевич	10
Чернышева Анна Петровна	11
Чухвичев Вячеслав Даниилович	12
Шарафутдинова Алиса Ильнуровна	13
ИУ7Ц-32Б	
Шибанов Василий Андреевич	15