Клещенко Всеволод Дмитриевич z33431 2022

# ЛР #3: [C++ & UNIX]: C++ CLI / FUNCTION / LOOP / RECURSION

## Цель

Познакомиться с основными алгоритмическими конструкциями, которые будут использоваться для создания CLI программы. Далее продемонстрировать эффективность использования механизма рекурсии.

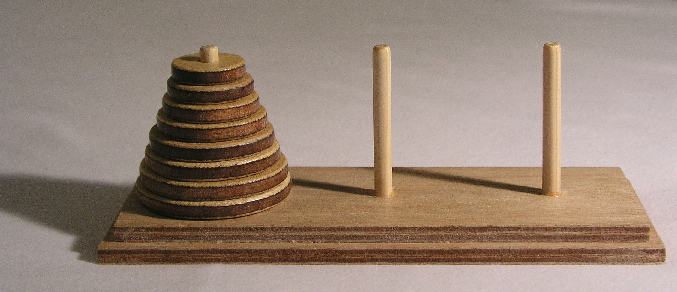
С++ алгоритмы: CLI Калькулятор вещественных чисел +, -, ^, . Реализация с использованием только функций, условий, циклов, + и -. Вид команд в консоли: calc plus / minus / power; Ханойская башня, результат корректной последовательности

## Задача

1. **[С++ CLI CALC] Создать программу CALC с интерфейсом CLI**

Создать программу под названием CALC, которая будет принимать на вход 3 аргумента (2 операнда и 1 оператор). Оператор может быть: +, -, ^. Реализация операторов только с использованием функций, условий, циклов, +, - и \*.

1. **[C++ RECURSION] Решить задачу ханойской башни с использованием рекурсии**



Описание: Ханойская башня является одной из популярных головоломок XIX века. Даны три стержня, на один из которых нанизаны восемь колец, причём кольца отличаются размером и лежат меньшее на большем. Задача состоит в том, чтобы перенести пирамиду из восьми колец за наименьшее число ходов на другой стержень. За один раз разрешается переносить только одно кольцо, причём нельзя класть большее кольцо на меньшее.

Результат обнаруженной последовательности шагов записать в виде двусвязного списка. В конце программы сделать вывод этого списка на экран. Освободить память списка перед завершением программы.

1. **[SAVE] Результат всех вышеперечисленных шагов сохранить в репозиторий (+ отчет по данной ЛР в папку doc)**

Фиксацию ревизий производить строго через ветку dev. С помощью скриптов накатить ревизии на stg и на prd. Скрипты разместить в корне репозитория. Также создать скрипты по возврату к виду текущей ревизии (даже если в папке имеются несохраненные изменения + новые файлы).

## Решение

1. Калькулятор

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, внутренний

Автоматически созданное описание

1. Ханойская башня

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, экран

Автоматически созданное описание

1. Гит (Было в предыдущей лр)

Отменяет все индексированные и неиндексированные изменения в рабочей области, сохраняя их в карман (stash):

git stash save

## Заключение

В результате лабораторной работы произведено ознакомление с основными алгоритмическими конструкциями, которые будут использоваться для создания CLI программы и эффективностью использования механизма рекурсии.