# Клещенко Всеволод

# ЛР #5: [C++ & UNIX]: C++ OOP / PARALLEL

## Цель

Познакомить студента с принципами объектно-ориентированного программирования на примере создания сложной синтаксической структуры. Придумать синтаксис своего персонального мини-языка параллельного программирования, а также реализовать его разбор и вычисление.

## Задача

1. **[С++ PARALLEL LANG] Создать параллельный язык программирования**

Требуется создать язык программирования, в котором будет доступна установка следующих команд:

* Установка счетного цикла
* Вывод в консоль
* Вывод в файл в режиме добавления
* Арифметические операции +, -, \*, /

Счетный цикл должен поддерживать дальнейшую установку всех остальных поддерживаемых команд.

Для реализации задачи использовать технологию объектно-ориентированного программирования в части реализации поддерживаемых команд языка.

**В программе должны быть отражены следующие шаги:**

* 1. Текстовый ввод команд. Каждая новая строка – это новый набор команд.
  2. Ожидание команды на окончание ввода
  3. Параллельное исполнение введенных строк (наборов команд). Наборы команд должны исполняться параллельно. В консоли фиксировать время запуска / завершения каждого потока. При выводе информации о времени указывать принадлежность потока к строке (набору команд)

1. **[LOG] 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. Был реализован простейший язык программирования, в котором строчки выполняются параллельно с помощью потоков:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, электроника

Автоматически созданное описание

1. Также были использованы технологии объектно-ориентированного программирования, а также наследование для класса операций:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, электроника

Автоматически созданное описание

1. Для примера – реализация записи в файл:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, электроника

Автоматически созданное описание

1. Семантический разбор производился в цикле, например счетный цикл с рекурсией:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, электроника

Автоматически созданное описание

Пример работы:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, компьютер, монитор

Автоматически созданное описание

## Вывод

В результате лабораторной работы было произведено ознакомление с принципами объектно-ориентированного программирования на примере создания сложной синтаксической структуры, придуман синтаксис своего персонального мини-языка параллельного программирования, а также реализовать его разбор и вычисление. Также нужно отметить, что в данной реализации объектно-ориентированное программирование произведено искусственно, но на разборе был придуман более естественный вариант.