Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительных технологий

02.03.02

Паттерны программирования

Лабораторная работа № 1. Введение

Каждое задание должно быть загружено на личный git-репозиторий отдельным коммитом. Лабораторная работа выполняется в одной папке. Защита работы возможна на любой лабораторной работе от 1 до 16.

Если часть задач выполнена в один коммит, работа не проверяется. Если все коммиты сделаны в один час, работа не проверяется.

Часть заданий выполняется по вариантам.

Задание 1. Знакомство с Ruby

Задачи

1. Установить компилятор и текстовый редактор. Реализовать и вызвать Hello World c комментарием. (ну как всегда)

2. Принять имя пользователя как аргумент программы. Поздороваться с пользователем с использованием форматирования строки. Спросить какой язык у пользователя любимый, в случае, если это ruby, ответить что пользователь подлиза, иначе обязательно ответить, что скоро будет ruby и поставить различные комментарии для нескольких языков.

3.Продолжение предыдущего задания. Попросить пользователя ввести команду языка ruby. И команду OC. Выполнить команду руби и команду операционной системы.

4 Задачи

«Работа с числами». Составить 3 метода для работы с цифрами или делителей числа на основании варианта. Каждый метод отдельный коммит.

Вариант № 10.

Метод 1. Найти количество четных чисел, не взаимно простых с данным

Метод 2. Найти максимальную цифры числа, не делящуюся на 3.

Метод 3. Найти произведение максимального числа, не взаимно простого с данным, не делящегося на наименьший делитель исходно числа, и суммы цифр числа, меньших 5.

5 Написать методы, которые находят минимальный, элементы, номер первого положительного элемента. Каждая операция в отдельном методе. Решить задачу с помощью циклов(for и while).

6 Написать программу, которая принимает как аргумент два значения. Первое значение говорит, какой из методов задачи 1 выполнить, второй говорит о том, откуда читать список аргументом должен быть написан адрес файла. Далее необходимо прочитать массив и выполнить метод.

Вопросы

1. Что такое аргумент программы? Для чего он может быть полезен?
2. Как перейти в irb режим? Продемонстрировать.
3. Как получить методы класса и методы объекта? В чем разница? Покажите на примере.
4. Описать 5 методов объекта класса строка.
5. Расскажите, что такое форматирование строки? Приведите пример.
6. Покажите 4 способа реализации условного оператора в ruby.
7. Как выполнить команду языка, хранящуюся в строке?
8. Как выполнить команду ОС, хранящуюся в строке?
9. Как описывать и вызывать функции в ruby? Что будет возвращать описываемая Вами функция по умолчанию? Почему это возможно?
10. Опишите класс Array, основные методы объекта класса, описать их принадлежность – модули или суперклассы.
11. Опишите известные Вам способы задать массив.
12. Приведите 5 способов добавить элемент в Массив.
13. Опишите особенности работы с индексами в массиве на ruby.