

Лабораторная работа № 1. Основы ЯП Scheme и среды разработки DrRacket

9 сентября 2024 г

Александр Яннаев, ИУ9-11Б

Цель работы

1. Самостоятельно воспроизвести примеры, предложенные преподавателем.
2. Написать функцию № 1 (**предикат**) из индивидуального варианта.
3. Написать функцию № 2 (**рекурсия**) из индивидуального варианта.

Индивидуальный вариант

1. Определить предикаты `my-odd?`, проверяющий число на **нечётность**.
2. Определить функцию `(power b e)`, которая вычисляет **степень b^e** (оба числа считаем положительными).

Реализация

```
;; Проверка числа на нечетность
(define (my-odd? x)
  (= (remainder x 2) 1)
)

;; Возведение числа b в степень e
(define (power b e)
  (if (= e 0)
      1
      (if (= e 1)
          b
          (* (power b (- e 1)) b)))
  )
)
```

Тестирование

```
Welcome to DrRacket, version 8.7 [3m].  
Language: R5RS; memory limit: 128 MB.  
> (my-odd? 9)  
#t  
> (my-odd? 10)  
#f  
> (power 2 3)  
8  
> (power 2 0)  
1  
> (power 2 1)  
2  
> (power 0 3)  
0  
>
```

Вывод

Я научился:

1. Использовать `define`
2. Ставить условия `if`
3. Писать рекурсии
4. Создавать отчет о выполнении работы