Презентация лабораторной работы 5. Вероятностные алгоритмы проверки чисел на простоту

Ильин Никита Евгеньевич

Цель выполнения лабораторной работы

Цель выполнения лабораторной работы

Цель данной работы - научиться реализовывать алгоритмы проверки чисел на простоту.

Выполнение лабораторной работы

1. Реализуется функция алгоритма теста Ферма. (рис. (fig:001?)).

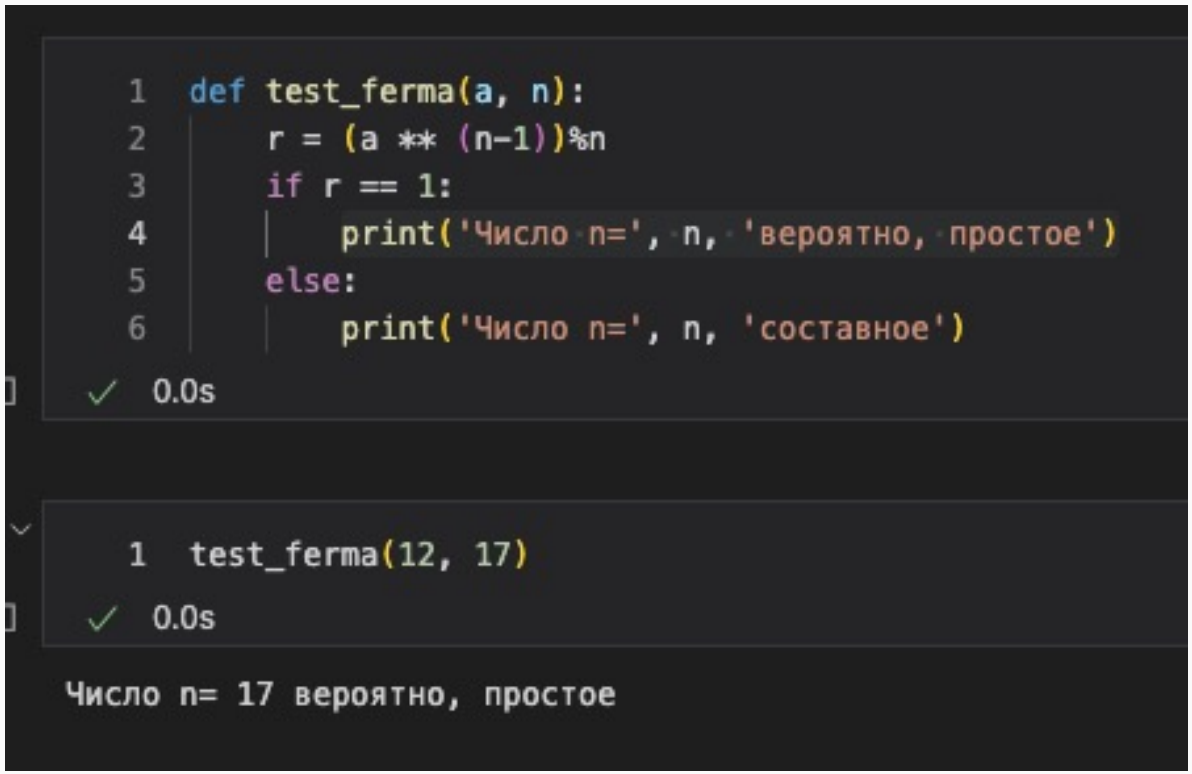


Figure 1: Программная реализация алгоритма теста Ферма.

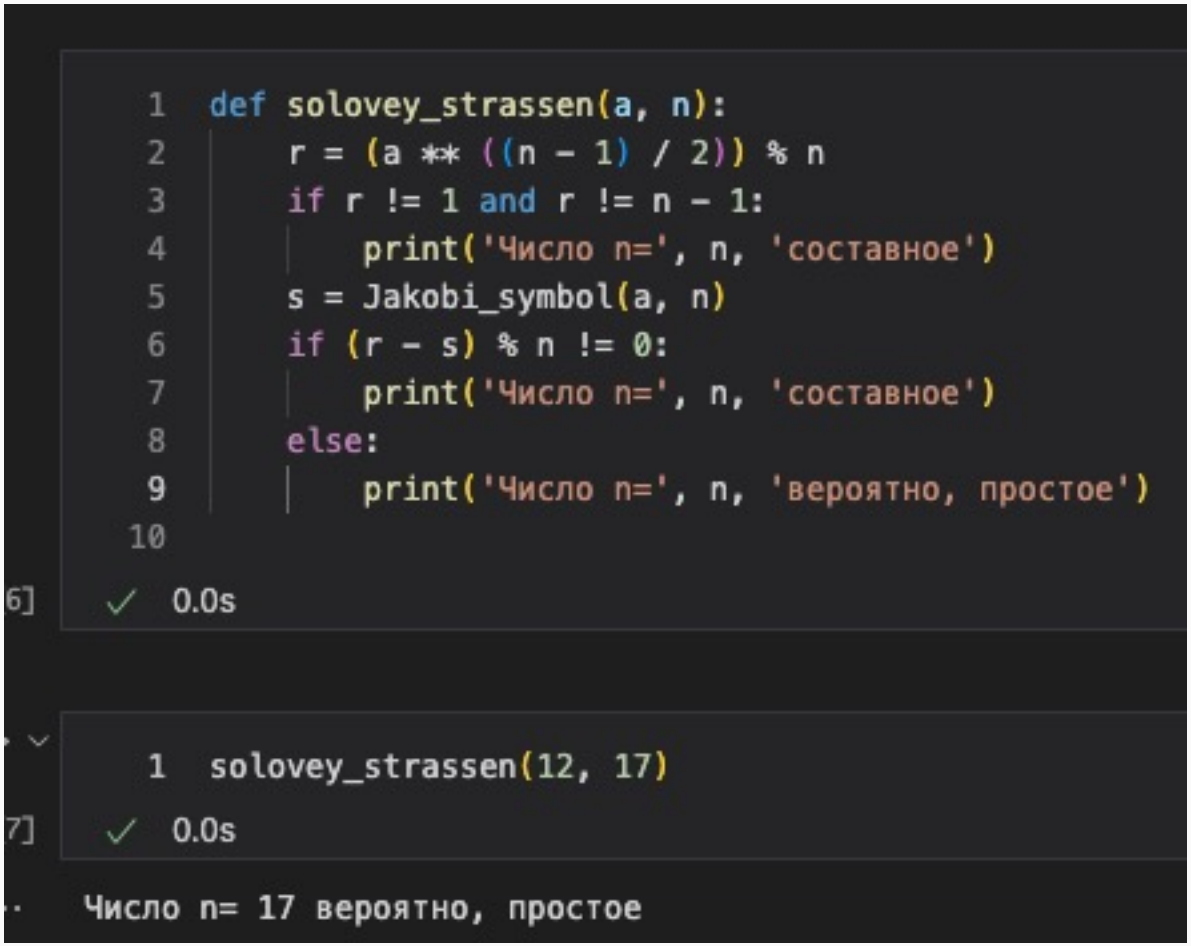
Выполнение лабораторной работы

2. Реализуется функция алгоритма вычисления символа Якоби. (рис. (fig:002?)).

```
1
2  def Jakobi_symbol(a, n):
3      g = 1
4      while True:
5          if a == 0:
6              res = 0
7              break
8          if a == 1:
9              res = g
10             break
11         else:
12             k = primefactors(a)[0]
13             a1 = primefactors(a)[1]
14             if k % 2 == 0:
15                 s = 1
16             if k % 2 != 0:
17                 if ((n - 1) % 8) == 0 or ((n + 1) % 8) == 0:
18                     s = 1
19                 if ((n - 3) % 8) == 0 or ((n + 3) % 8) == 0:
20                     s = -1
21         if a1 == 1:
22             res = g * s
23             break
24
25         if ((n - 3) % 4) == 0 or ((a1 - 3) % 4) == 0:
26             s = -s
```

Выполнение лабораторной работы

3. Программная реализация алгоритма Соловэй-Штрассена. (рис. (fig:003?)).



Выполнение лабораторной работы

Выводы

Выводы

В ходе работы были реализованы алгоритмы проверки чисел на простоту.