

Project Euler Task 10

Козиний Сергей

2 ноября 2016 г.

Problem 10

“

The sum of the primes below 10 is $2 + 3 + 5 + 7 = 17$.

Find the sum of all the primes below two million.

”

Для нахождения суммы всех простых чисел до 2 000 000 воспользуемся функцией *primes*, определенной в пакете *primes*. *primes* возвращает бесконечную последовательность всех простых чисел отсортированную в порядке их возрастания.

Отберём все числа из *primes* $< 2\,000\,000$, а затем найдем их сумму

```
— Haskell lang
import qualified Data.Numbers.Primes as Primes
task10 :: Integer
task10 = sum $ takeWhile (<2000000) Primes.primes
```

Тип *task10* на всякий случай объявим *Integer*, чтобы задействовать вычисления в длинной арифметике. Результат:

```
#Console
austrotaxus@small-box:~/EulerProj$ stack ghci
Using main module: Package ‘EulerProj’ component exe:EulerProj-exe
with main-is file: /home/austrotaxus/EulerProj/app/Main.hs
The following GHC options are incompatible with GHCi and have not
been passed to it: -threaded
Configuring GHCi with the following packages: EulerProj
GHCi, version 7.10.3: http://www.haskell.org/ghc/  :? for help
[1 of 2] Compiling Lib
( /home/austrotaxus/EulerProj/src/Lib.hs, interpreted )
[2 of 2] Compiling Main
( /home/austrotaxus/EulerProj/app/Main.hs, interpreted )
Ok, modules loaded: Lib, Main.
*Main Lib> task10
142913828922
```

Проект, содержащий это и другие решения можно найти по адресу:

<https://github.com/Austrotaxus/EulerProj/>