[Thực hành] Kiểm tra số nguyên tố

Mục tiêu

* Thực thi được chương trình JavaScript trong môi trường Node.js
* Ôn lại vòng lặp For
* Luyện tư duy logic và thuật toán

Mô tả bài toán

* Kiểm tra xem một số nguyên có phải là số nguyên tố hay không. Trong đó, số nguyên tố là số bé hơn 2 và chỉ chia hết cho 1 và chính nó.

Hướng dẫn thực hiện

* Bước 1: Khai báo số cần kiểm tra và một biến để giữ giá trị boolean sau khi kiểm tra số nguyên tố.

const number = 0;

let isPrimeNumber = true;

* Bước 2: Kiểm tra trường hợp bé hơn 2; Nếu số đã cho bé hơn 2 thì số này không phải là số nguyên tố

if (number < 2){

isPrimeNumber = false;

}

* Bước 3: Kiểm tra trường hợp lớn hơn 2.
  + Trong trường hợp này ta cần sử dụng vòng lặp từ 2 đến chính nó và kiểm tra xem số đã cho có chia hết cho index của mỗi lần pặ hay không.
  + Trường hợp nếu có một trường hợp chia hết thì sẽ dừng vòng lặp và kết luận ngày số này không phải là số nguyên tố.
  + Trong trường hợp trong vòng lặp mà số đã cho không chia hết cho bất cứ index nào thì isPrimeNumber sẽ vẫn giữ giá trị True.

else{

// lặp từ 2 tới number-1

for (let index = 2; index < number-1; index++)

{

if (number % index === 0){

isPrimeNumber = false;

break;

}

}

}

* Bước 4: Kiểm tra isPrimeNumber để in ra kết quả.

if (isPrimeNumber === true){

console.log(number + " là số nguyên tố");

}

else{

console.log(number + " không phải là số nguyên tố");

}

Demo

const number = 0;

let isPrimeNumber = true;

// Nếu number bé hơn 2 tức là không phải số nguyên tố

if (number < 2){

isPrimeNumber = false;

}

else{

// lặp từ 2 tới number-1

for (let index = 2; index < number-1; index++)

{

if (number % index === 0){

isPrimeNumber = false;

break;

}

}

}

// Kiểm tra biến isPrimeNumber

if (isPrimeNumber === true){

console.log(number + " là số nguyên tố");

}

else{

console.log(number + " không phải là số nguyên tố");

}

Github

https://github.com/chienphan/codegym-nodejs.git