



ABSTRACT

The use of prime numbers is a serious problem in the development of computer science and number theory, so it is deemed necessary to create a tool that can generate a sequence of regular primes.

Prime number generator is a tool, which can generate the sequence patterns of regular prime numbers, bit-array structure is a grouping method of variables that contain data sets with each data element of the same type used in the storage of generated sequence numbers.

Prime numbers is very useful to be applied as the basis of the creation of public-key cryptography algorithm, the hash table, hash table algorithm is best used when initialized with a prime number in order to minimize collisions (collisions) is going to happen, in determining the sequence patterns of prime numbers a very large size is not an easy job, so this becomes a problem to be solved. Thus it is necessary how the fastest way to generate a sequence of prime numbers is very large in size.

Use search within the processor serial sequence of prime numbers is very large in size or less efficient given the need for computing time long enough, so by using bit-array structure is expected difficulties in the search for sequence patterns of prime numbers can be solved even without using multiple processors though, and can also minimize the complexity of access time.

Key words : Prime Number, Bit-Array, One Processor, Computation.



INTISARI

Pemakaian bilangan prima merupakan suatu permasalahan yang serius didalam perkembangan ilmu komputer dan teori bilangan, sehingga dipandang perlu untuk menciptakan suatu *tool* yang dapat membangkitkan urutan bilangan prima yang teratur.

Generator bilangan prima merupakan suatu *tool*, yang dapat membangkitkan pola-pola urutan bilangan prima yang teratur, struktur bit-array merupakan metoda pengelompokan variable-variabel yang berisi kumpulan data dengan setiap elemen datanya bertipe sama, digunakan didalam penyimpanan urutan bilangan yang dihasilkan.

Bilangan prima sangat bermanfaat untuk diterapkan sebagai basis dari penciptaan algoritma kriptografi kunci public, pada *hash table*, algoritma *hash table* paling baik apabila diinisialisasi dengan memakai bilangan prima agar dapat meminimumkan tabrakan (*collisions*) yang akan terjadi, di dalam menentukan pola-pola urutan bilangan prima yang ukurannya amat besar bukanlah suatu pekerjaan yang mudah, sehingga hal ini menjadi permasalahan yang harus dipecahkan. Sehingga dianggap perlu bagaimana cara tercepat untuk menghasilkan deret bilangan prima yang ukurannya amat besar.

Penggunaan serial prosesor didalam pencarian deret bilangan prima yang ukurannya sangat besar kurang efisien mengingat diperlukannya waktu komputasi yang cukup panjang, Sehingga dengan cara menggunakan struktur bit-array diharapkan kesulitan didalam mencari pola-pola urutan bilangan prima dapat diatasi meskipun tanpa menggunakan prosesor jamak sekalipun, dan juga dapat meminimalkan kompleksitas waktu akses.

Kata-kata kunci : Bilangan Prima, Bit-Array, Prosessor Tunggal, Komputasi.