
EXERCISE 3.1: PENGENALAN ALGORITMA BRUTE-FORCEdikerjakan pada saat perkuliahan tatap muka

1. Diberikan array n bilangan bulat (a_1, a_2, \dots, a_n) . Buatlah algoritma untuk menemukan nilai maksimum pada array.
2. Diberikan array bilangan bulat (a_1, a_2, \dots, a_n) dan sebuah bilangan x . Buatlah algoritma untuk menyelidiki apakah elemen x termuat di dalam array.
3. Diberikan bilangan riil $a > 0$ dan bilangan bulat tak negatif n . Buatlah algoritma untuk menghitung nilai a^n .
4. Buatlah algoritma untuk menghitung nilai dari $n!$ (dimana n adalah bilangan bulat non-negatif).
5. Diberikan dua matriks persegi, berukuran $n \times n$. Buatlah algoritma untuk mengalikan kedua matriks tersebut dengan algoritma brute force! (Untuk dapat memahami alurnya, coba ilustrasikan pada matriks berukuran 3×3 .)
6. Diberi bilangan bulat positif n . Buatlah algoritma untuk mengecek apakah n merupakan bilangan prima.
7. Diberikan polinomial dengan derajat n sebagai berikut

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

Buatlah algoritma untuk mencari nilai polinomial untuk suatu nilai $x = t$. (Untuk dapat memahaminya, coba pertama-tama buat sebuah polinomial berderajat 3, kemudian tentukan nilainya untuk $x = 2$.)

8. Diberikan n titik pada ruang Euclid 2 dimensi (dapat dipandang sebagai sistem koordinat Cartesian). Buatlah sebuah algoritma untuk menentukan dua titik dengan jarak terdekat.

Jarak antara dua titik $p_1(x_1, y_1)$ dan $p_2 = (x_2, y_2)$ ditentukan dengan formula:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

9. Diberikan *sebuah string dengan panjang n dan sebuah pola dengan panjang m dimana $m < n$* . Buatlah algoritma untuk mencari lokasi karakter pertama dari pola pada string yang cocok dengan pola tersebut.

Contoh.

- String: BELAJAR DAA
- Pattern: AJAR