

Latihan Soal Mesin Kata

IF2110 – Algoritma dan Struktur Data
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung

Soal 1: Frekuensi Kata Pertama

Dibaca sebuah pita karakter yang diakhiri titik. Hitunglah frekuensi kemunculan kata pertama dalam pita tersebut.

Andaikata teks selalu dalam bahasa Indonesia, dan kata terpanjang dalam bahasa Indonesia terdiri dari 50 karakter.

Contoh: "aku pergi ke pasar kemudian aku pulang ke rumah supaya aku dapat mandi."
Sehingga frekuensi 'aku' adalah $3/13$.

Jika pita karakter kosong, memberikan pesan bahwa pita karakter kosong.

Soal 2: Anagram

Buatlah sebuah program yang membaca sebuah pita karakter, dan menuliskan ke layar ada berapa banyak kata yang ANAGRAM dengan kata pertama pada pita karakter tersebut (tidak termasuk kata pertama).

Kata dikatakan anagram jika memiliki panjang yang sama, terdiri atas huruf yang sama dan masing-masing huruf memiliki jumlah yang sama.

Tuliskanlah sebuah fungsi yang menerima masukan dua buah Kata yang direpresentasi dalam array, memeriksa apakah kedua kata itu anagram dan mengirimkan sebuah harga boolean (true jika kedua kata anagram, false jika tidak).

Contoh:

SEBAB dan BEBAS adalah anagram
BAGUS dan GABUS adalah anagram
SUPER dan PUSER adalah anagram.

Soal 3: Mesin Token

Sebuah pita karakter berisi ekspresi matematika dalam notasi postfix, dan diakhiri dengan karakter titik '.'

Contoh isi pita karakter: 12 3 * 4 8 + - .

Dalam notasi infix: $(12 * 3) - (4 + 8)$

Setiap rangkaian karakter yang membentuk angka (operand) dan operator (*, /, +, -, ^) disebut sebagai token.

Setiap token dipisahkan oleh 1 atau lebih BLANK (spasi).

Buatlah Mesin Token dengan memodifikasi Mesin Kata (pilih salah satu versi model akuisisi kata).

Buatlah sebuah driver Mesin Token yang menuliskan ekspresi matematika dalam pita karakter ke layar.