

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2020 - 2021



Prog. Studi : Sistem Informasi Kelas : S
Matakuliah : Algorithms and Programming (Praktikum) Tgl : 21 Desember 2020
Dosen : Darius Andana Haris, M.TI Waktu : 17.00-19.00 (120 Menit)
Kode MK : SI13010 Sifat : Quiz pada Ms. Teams
Catatan : *tidak diijinkan menggunakan alat komunikasi (HP, NOTE, TAB, Email)*

Bila dlm pelaksanaan ujian peserta melanggar tata tertib ujian dan berlaku curang, maka nilai ujian langsung diberi nilai E tanpa memperhatikan komponen nilai lain.

Petunjuk Soal

Buatkan program komputer menggunakan Bahasa C++ dari permasalahan berikut ini. Kumpulkan file jawaban Anda pada Quiz Ms. Teams. Satu file digunakan untuk satu soal.

Soal

1. (Nilai 30)

Buatlah sebuah program pembalik kata, sesuai dengan soal dibawah ini:

- Buat sebuah fungsi dengan 2 buah parameter (char kalimatAwal [], char *balik[]). Tuliskan program yang dapat membalik urutan huruf tersebut menjadi kebalikannya.
- Buat sebuah fungsi dengan 2 buah parameter (char kalimat1 [], char kalimat2 []). Tuliskan program yang membandingkan kalimat1 dan kalimat2. Jika sama maka fungsi menghasilkan nilai "TRUE", jika berbeda maka fungsi menghasilkan nilai "FALSE".
- Buat program utama yang meminta user mengetikkan sebuah kata. Balik kata tersebut menggunakan fungsi pada poin A, kemudian bandingkan hasilnya dengan kata awal menggunakan fungsi pada poin B.

2. (Nilai 20)

Buatlah sebuah fungsi rekursif untuk mencari hasil formula berikut ini:

$$f(x) = 0; \quad \text{if } x \leq 0$$
$$f(x) = f(x - 1) + 2; \quad \text{otherwise}$$

Tampilkan bilangan-bilangan yang dihasilkan dari formula tersebut.

3. (Nilai: 25)

Terdapat sebuah file INPUT.txt dengan isi sebagai berikut:

5
12
24
36
48
60

Baris pertama adalah jumlah data yang dapat diproses oleh program. Baris ke-2, 3, dst adalah data yang akan diproses oleh program.

- a. Buatlah fungsi untuk membaca isi dari file tersebut dan menyimpan data dalam sebuah array.
- b. Buatlah fungsi rekursif untuk mendapatkan 3 bilangan selanjutnya.

Contoh keluaran:

12 24 36 48 60 72 84 96

4. (Nilai: 25)

Buatlah sebuah program dengan struktur sebagai berikut:

Curah Hujan

Suhu Tertinggi

Suhu Terendah

Suhu Rata-rata

Program harus dapat menyimpan data untuk setiap bulan dalam setahun. Simpan data dalam linkedlist.

- a. Buatlah fungsi untuk meminta user memasukan data diatas untuk setiap bulan, data suhu rata-rata dihitung dari suhu terendah dan tertinggi).
- b. Buatlah fungsi untuk menghitung total dan rata-rata curah hujan dalam setahun.

Buatlah fungsi untuk menampilkan bulan-bulan dengan suhu tertinggi dan terendah dalam satu tahun.