



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Jl. Babarsari No 43 Yogyakarta 55281 ☎ 0274-487711 (HUNTING) Fax, +62-274-485223

Website : //www.uajy.ac.id E-mail : fti@mail.uajy.ac.id

Ujian Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2019 / 2020

| | |
|---------------|---|
| MATA UJIAN | : DASAR PEMROGRAMAN |
| PRODI | : INFORMATIKA |
| HARI, TANGGAL | : JUMAT, 12 JUNI 2020 |
| WAKTU | : 150 MENIT |
| SIFAT UJIAN | : TERBUKA |
| DOSEN PENGUJI | : Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., PhD Joanna Ardhianti Mita N, S.Kom., M.Kom. |

Petunjuk:

Kerjakan soal ini ke dalam kertas, dengan pensil dan tulisan tangan masing-masing. PDF-kan jawaban anda, lalu uploadlah ke situs kuliah, topic 14 (UAS), paling lambat Jumat, 12 Juni 2020, jam 16.30 WIB. Setiap soal mempunyai bobotnya masing-masing.

1. [Bobot 20%] Buatlah program menggunakan prosedur yang menerima sebuah tanggal (dd-mm-yyyy) lalu menghitung berapa hari jarak tanggal tersebut dari tanggal 2-2-2000. Dengan hitungan 1 tahun adalah 365 hari dan 1 bulan adalah 30 hari.
2. [Bobot 25%] Buatlah fungsi dengan nama dan spesifikasi:
 - a. **ratusan** yang menerima sebarang integer, dan *return*kan nilai ratusan di atasnya. Jika integer negative *return*kan 0.
Contoh: input 234 → return: 300
 input 23 → return: 100
 input 2345 → return: 2400
 input -234 → return: 0
 - b. **ratusan2** yang menerima sebarang integer dan sebuah *boolean* (0 or 1), dan *return*kan nilai ratusan di atasnya jika booleannya *true*, dan *return*kan ratusan di bawahnya jika booleannya *false*. Jika integer negative *return*kan 0.
Contoh: input 234 dan 1 → return: 300
 input 23 dan 0 → return: 0
 input 2345 dan 0 → return: 2300
 input -234 dan 0/1 → return: 0
3. [Bobot 25%] Terdapat array A

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Buatlah program untuk menghitung frekuensi kemunculan setiap elemen pada array A. Frekuensi kemunculan elemen pada array A disimpan didalam array countA.

Sehingga countA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 3 | 1 |
|---|---|---|---|

Nilai countA [0] = 2, artinya jumlah kemunculan nilai 1 ada 2 buah, countA [1] = 1 artinya jumlah kemunculan nilai 2 ada 1 buah dan seterusnya.

4. [Bobot 30%] Perhatikan struktur di bawah ini:

Sebuah **Journal** dapat dibuat dalam sebuah **record** dengan field data sebagai berikut:

Journal

- **Title** //judul
- **Authors** //pengarang, kalua lebih dari 1, gunakan pemisah koma
- **Pages** //banyaknya halaman
- **Year** //tahun terbit

Seorang **Dosen** mempunyai beberapa jurnal yang hendak disimpan, sehingga dia dapat dibentuk menjadi **record** sebagai berikut:

Dosen

- **NoUrut** //integer unik tiap dosen
- **Publication: array of Journal** //Publication adalah beberapa Journal
- **Year** //tahun masuk ke UAJY

Kerjakan beberapa tugas berikut:

(anda boleh membuat main() sesuai dengan kebutuhan, misal membuat variable beberapa dosen, yang masing-masing mempunyai beberapa jurnal. Apa yg tertulis di main() tidak dinilai, tapi silakan diupload juga sebagai cek konsistensi logikanya)

- Buat tipe struct untuk Journal dan Dosen
- Prosedur cetak judul dan tahun jurnal seorang dosen (yang diketahui noUrutnya)
- Fungsi untuk menghitung berapa tahun (sejak masuk UAJY) dosen untuk pertama kali jurnalnya diterbitkan. Misal pak Andi masuk UAJY tahun 2014, jurnal pertama beliau diterbitkan pada tahun 2016, maka jawabnya adalah 2 tahun. Jika dosen belum mempunyai jurnal, *return*kan -1.