



UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2021/2022

Mata Kuliah	:	Dasar Pemrograman
Kelas	:	A / B / C
Pengampu	:	Khadijah, S.Kom, M.Cs dan Aris Sugiharto, S.SI, M.Kom
Departemen	:	Ilmu Komputer/Informatika
Hari / Tanggal	:	Senin, 11 Oktober 2021
Jam / Ruang	:	08.00 - 09.40 WIB (100 menit) / daring
Sifat Ujian	:	Buku terbuka

Petunjuk Pengerjaan :

- Tuliskan identitas **NIM, Nama, Nomor Halaman** pada setiap lembar jawab!
- Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawab dan sebaiknya gunakan pensil untuk menulis jawaban!
- Pindai/foto semua jawaban di lembar jawab dan jadikan satu file PDF dengan nama **"UTS_Daspro_<Nama>"**!
- Unggah PDF jawaban ke situs kulon2.
- Diberikan tambahan waktu 15 menit untuk scan dan unggah jawaban ke situs kulon2.
- Kerjakan UTS ini secara mandiri (tidak boleh bekerja sama dengan peserta lainnya atau meminta bantuan dari siapapun) dan jujur (tidak melakukan kecurangan dalam bentuk apapun).
- Keterlambatan dalam pengumpulan akan diberikan konsekuensi berupa pengurangan nilai.

Berdoalah, kemudian **salinlah** dan **tandatanganilah** pernyataan integritas berikut:

Saya, nama :	NIM :
mengerjakan ujian ini dengan jujur tanpa kecurangan.	Tanda tangan :

1. {30%} Buatlah definisi, spesifikasi, realisasi, dan aplikasi (dalam notasi fungsional) serta realisasi dalam Python untuk sebuah fungsi yang menerima masukan berupa tiga 3 nilai $\langle d, m, y \rangle$ yang membentuk sebuah tanggal, kemudian memberikan keluaran berupa string tanggal lahir. Keterangan dari masing-masing masukan tersebut adalah sebagai berikut:
- d merupakan hari dari sebuah tanggal yang berupa bilangan bulat positif bernilai 1 sampai dengan 31.
 - m merupakan bulan dari sebuah tanggal yang berupa bilangan bulat positif bernilai 1 sampai dengan 12.
 - y merupakan merupakan tahun dari sebuah tanggal berupa bilangan bulat positif mulai dari 1900.

Sebagai contoh jika fungsi tersebut diberi masukan $\langle 10, 12, 2010 \rangle$ maka keluarannya adalah string '10 Desember 2010'.

Terdapat beberapa fungsi yang telah disediakan oleh sistem sebagai berikut: (fungsi-fungsi berikut dapat langsung digunakan tanpa perlu direalisasi karena realisasinya sudah disediakan oleh sistem)

DEFINISI DAN SPESIFIKASI

StrToInt: string \rightarrow integer

{StrToInt(x) mengkonversi string x menjadi nilai integer yang bersesuaian.

Contoh: StrToInt('01') adalah 1 }

IntToStr: integer \rightarrow string

{IntToStr(x) mengkonversi integer x menjadi nilai string yang bersesuaian.

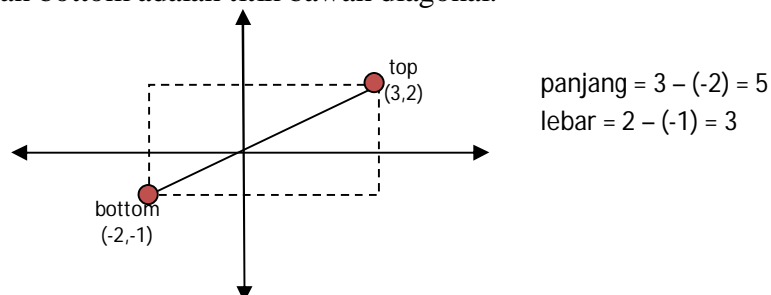
Contoh: IntToStr(12) adalah '12' }

2. {30%} Buatlah definisi, spesifikasi, realisasi, dan aplikasi (dalam notasi fungsional) serta realisasi dalam Python untuk sebuah fungsi yang menerima masukan berupa tiga 3 nilai $\langle d, m, y \rangle$ yang membentuk sebuah tanggal seperti soal nomor 1, kemudian mengembalikan hari absolut yang dihitung mulai tanggal 1 Januari 1900 dengan memperhitungkan tahun kabisat.

Untuk soal nomor 1 dan 2 buat penyelesaiannya dengan urutan berikut:

HEADER/ JUDUL
DEFINISI DAN SPESIFIKASI
REALISASI
REALISASI DALAM PYTHON
APLIKASI

3. {40%} Buatlah sebuah tipe bentukan **square** untuk sebuah segi empat yang terdiri atas dua elemen, yaitu top dan bottom yang masing-masing bertipe point. Elemen top adalah titik atas diagonal, sedangkan bottom adalah titik bawah diagonal.



Tuliskan notasi fungsionalnya untuk:

- Definisi dan spesifikasi tipe bentukan square.
- Definisi dan spesifikasi selektor untuk square.
- Definisi dan spesifikasi konstruktor untuk square.
- Definisi, spesifikasi, realisasi dan aplikasi operator terhadap tipe tersebut:
 - GetPanjang(S): mengembalikan panjang dari square S, hasilnya berupa integer positif.
 - GetLebar(S): mengembalikan lebar dari square S, hasilnya berupa integer positif.
 - GetDiagonal(S): mengembalikan panjang diagonal dari square S, hasilnya berupa integer positif.
 - GetLuas(S): mengembalikan luas dari sebuah square S.

Berikut ini adalah definisi type **point** beserta selektor dan konstruktornya (tidak perlu ditulis lagi di lembar jawab).

<u>DEFINISI TYPE</u> <u>type</u> point : <x: <u>real</u> , y: <u>real</u> > <i>{<x,y> adalah sebuah point, dengan x adalah absis, y adalah ordinat }</i>
<u>DEFINISI DAN SPESIFIKASI SELEKTOR</u> Absis : point → <u>real</u> <i>{Absis(P) Memberikan Absis Point P}</i> Ordinat : point → <u>real</u> <i>{Ordinat(P) Memberikan ordinat Point P }</i>
<u>DEFINISI DAN SPESIFIKASI KONSTRUKTOR</u> MakePoint : 2 <u>real</u> → point <i>{ MakePoint(a,b) membentuk sebuah point dari a dan b dengan a sebagai absis dan b sebagai ordinat }</i>

Selamat mengerjakan dan semoga sukses.