

DDP 1 – UAS SUSULAN
Senin, 18 Januari 2021, 09:00–10:30
Dosen: Fariz Darari

Petunjuk UAS

- Ujian bersifat open all tanpa menggunakan bantuan interpreter (baik menggunakan IDLE, Visual Studio Code, maupun yang lainnya).
- Jawaban dikerjakan tulis tangan rapi dan terbaca di kertas putih A4/folio.
- Tulis nama, NPM, dan kelas di berkas jawaban.
- **Setiap jawaban soal wajib diberikan penjelasan.**
- Naskah soal bersifat final. Tidak ada koreksi atau perbaikan lebih lanjut mengenai naskah soal. Tuliskan asumsi yang digunakan pada bagian penjelasan jawaban jika diperlukan.
- Berkas jawaban dikumpulkan tepat waktu dalam format PDF ke email fariz@ui.ac.id dengan cc ke fariz@cs.ui.ac.id.
- **Segala kecurangan tidak ditoleransi.**
- Dengan mengerjakan dan mengumpulkan UAS ini, maka menyatakan bahwa telah menyetujui peraturan integritas akademik yang berlaku di Fakultas.

Soal UAS

1. (25 poin) Buatlah kode Python (beserta penjelasannya) tentang OOP dan inheritance dengan spesifikasi sbb:

- a) Manusia dapat memiliki nama dan jenis kelamin. Nilai default nama untuk manusia adalah "Fulan". Nilai default jenis kelamin untuk manusia adalah None.
- b) Manusia dapat berteman dengan manusia-manusia lain. Akan tetapi, manusia tidak dapat memiliki teman dengan nama yang sama.
- c) Printing pada manusia akan menampilkan info nama dan jenis kelamin manusia tersebut.
- d) Dapat melihat daftar teman dari manusia.
- e) Dokter merupakan subclass dari manusia. Dokter dapat melakukan pemberian vaksin ke manusia lain (kecuali ke dirinya sendiri!).

Berikut contoh kode testing dengan outputnya sebagai referensi dalam menjawab soal:

```
# asumsi kode di bawah ini terletak di berkas .py yang sama dengan jawaban Anda
m1 = Manusia("John", "Pria")
print(m1)
m2 = Manusia("Karen", "Wanita")
m3 = Manusia("John", "Pria")
m1.tambah_teman(m2)
m1.tambah_teman(m3)
```

```
m1.daftar_teman()
m4 = Dokter("Fitri", "Wanita")
m4.beri_vaksin(m2)
m4.beri_vaksin(m4)
m4.daftar_teman()
```

Hasil output:

```
John Pria
Teman(s):
> Karen Wanita
Vaksinasi telah diberikan untuk Sdr/i Karen :)
Vaksinasi tidak dapat diberikan untuk diri sendiri :(
Belum punya teman
```

2. (25 poin) Jelaskan secara garis besar apa yang dilakukan oleh kode berikut! Perhatikan bahwa parameter x dipastikan bertipe str. Kemudian, berikan minimal 2 contoh input dan outputnya.

```
def f(x):

    y = [set(s) for s in x.split()]
    d = {}
    for m in y:
        for mm in m:
            if mm not in d:
                d[mm] = 1
            else:
                d[mm] += 1

    print(d)
```

3. (25 poin) Apa yang dicetak oleh kode berikut? Jelaskan alur proses jawabannya.

```
def f(x):

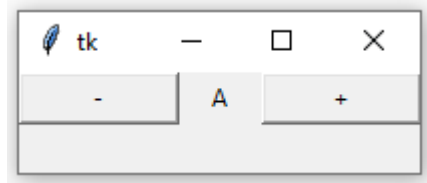
    if x < 1:
        pass
    else:
        g(x-1)
        f(x-1)

def g(x):

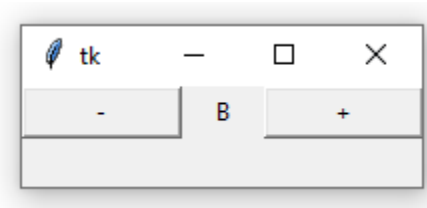
    if x < 1:
        pass
    else:
        g(x-1)
        print(x, end='--')

f(4)
```

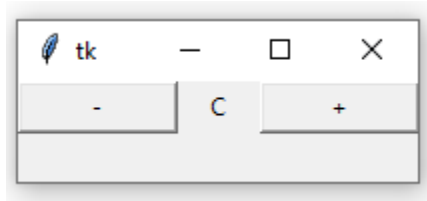
4. (25 poin) Buatlah kode Python untuk menghasilkan GUI dan interaksi berikut.



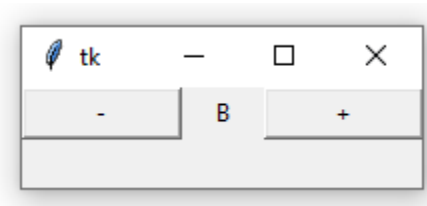
Tampilan Awal



Tampilan Setelah Klik Tombol +



Tampilan Setelah Klik Tombol + Lagi



Tampilan Setelah Klik Tombol -

Keterangan:

- Tombol + menggeser karakter ke karakter setelahnya sesuai dengan urutan di tabel Unicode.
- Tombol - menggeser karakter ke karakter sebelumnya sesuai dengan urutan di tabel Unicode.