

**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)  
SEMESTER GENAP 2023/2024**

**Mata Kuliah : Network Programming**

**Dosen : Yohanes Priyo Atmojo, S.Kom., M.Eng**

**Kelas : BB214**

**Waktu : 100 MENIT**

**Sifat Ujian : OPEN**

**Program Studi : Teknologi Informasi**

---

**Petunjuk**

- Silahkan jawab soal yang menurut Anda lebih mudah terlebih dahulu.
- Jawaban yang memiliki kemiripan di atas 60% dengan peserta lain atau terindikasi menggunakan bantuan AI untuk menjawab soal, maka akan diberikan nilai 50% dari nilai jawaban di nomor tersebut.
- Jawaban dikumpulkan di assignment Ms. Teams sesuai dengan rentang waktu yang dicantumkan.
- Apabila waktu pengumpulan di Ms. Teams sudah lewat, maka pengumpulan dianggap telat. Jawaban telat dikumpulkan ke email: [tugas.kuliah.ypa@gmail.com](mailto:tugas.kuliah.ypa@gmail.com) dengan subject: UTS\_BB214\_KAMIS\_{NIM}. Ganti {NIM} dengan NIM rekan-rekan

**Soal:**

- Jelaskan perbedaan bahasa pemrograman python dengan salah satu bahasa pemrograman yang pernah Anda pelajari. Berikan 1 contoh konkrit mengenai perbedaan ini.
- Jelaskan perbedaan antara list, dictionary dan tuple. Sertakan contoh konkrit mengenai perbedaan masing-masing collection tersebut.
- Jelaskan perbedaan operator pembandingan/relasi pada python untuk type data string dan type data integer. Berikan contoh konkrit untuk menjelaskan perbedaan tersebut.
- Sebutkan 5 protokol jaringan yang berbasis protokol TCP, serta jelaskan fungsi dari protokol tersebut.
- Buatlah sebuah program python dengan ketentuan sebagai berikut:
  - Program terdiri dari 3 fungsi. Fungsi untuk input data, prosesing data, dan output data
  - Fungsi proses input data meminta user untuk memasukkan 1 file text. Terdapat validasi untuk hanya menerima input berupa file text dengan jumlah baris minimal 30 baris. Gunakan file di link berikut untuk testing : <https://s.id/25myx>
  - Fungsi prosesing data akan jumlah huruf vokal yang ada dalam masing-masing baris dari file text yang diinputkan.
  - Fungsi output data akan menampilkan jumlah baris yang ada dari file input, dan akan menampilkan baris mana yang memiliki huruf vokal terbanyak diantara baris yang ada pada file yang diinputkan.

Nama : Putu Erik Cahyadi  
Nim : 220040149  
Kelas : BB214  
Matkul : Network Programming

### Jawaban

1. Perbedaan bahasa pemrograman python dengan bahasa pemrograman yang sering saya gunakan adalah bahasa pemrograman dart framework flutter

Perbedaan :

- Python menurut saya bahasa pemrograman yang paling easy to learn yang artinya bahasa pemrograman ini paling mudah dipelajari untuk pemula dari pada dart yang fungsi fungsinya cukup rumit
- Python dalam sisi backend lebih matang karena menurut saya lebih stabil untuk dijalankan di sebuah proyek.
- Dart dalam sisi pengembangan aplikasi lebih unggul daripada python karena memiliki fitur hotreload

Contoh konkreat :

- Misalnya jika saya sudah sudah menjalankan code atau me runnnya di flutter dart lebih unggul ketika saya mengedit code di dalam projek pada saat runing code ada fitur hot reload yang memungkinkan user langsung bisa melihat perubahan dari hasil run code tersebut dibandingkan dengan python yang tidak ada.

2. Perbedaan antara list, dictionary dan tuple :

- List merupakan tipe data koleksi yang paling umum digunakan di python, setiap elementnya dapat diubah ubah dan biasanya didefinisikan menggunakan tanda kurung siku dan elemen - elemen yang dipisahkan koma.
- jika tuple adalah tipe data koleksi yang mirip dengan list, yang menjadi pembeda antara list adalah data tidak dapat diubah.
- dictionary merupakan tipe data yang sangat berbeda dari segi penggunaan dan pemanggilannya , didefinisikan dengan menggunakan tanda kurung kurawal dan pasangan kunci - nilai dipisahkan oleh koma

Contoh konkreat List : daftar nama server dalam jaringan

```
server_indo = ['telkom', 'cbn', 'issat']
```

Contoh Konkreat Dictionary : dapat digunakan untuk menyimpan informasi misalnya terdapat alamat ip

```
server_indo_info = {'telkom': '192.168.1.1', 'cbn': '192.168.1.2', 'isat': '192.168.1.3'}
```

Contoh konkret Tuple : Menyimpan informasi tentang port dan protokol yang digunakan oleh setiap server  
`server_indo_ports = (('telkom', 80, 'HTTP'), ('cbn', 443, 'HTTPS'), ('isat', 22, 'SSH'))`

3. Python memiliki operator perbandingan yang memungkinkan perbandingan nilai antara dua variabel. Metode yang digunakan untuk membandingkan operator string dengan operator integer membedakan keduanya. Misalnya kita memiliki dua variabel `angka1 = 10` dan `angka2 = 5` dan kita ingin membandingkannya dengan operator perbandingan:

1: Tipe data integer adalah:

- Kita dapat menggunakan operator dalam situasi di mana kita ingin mengetahui apakah `angka1` lebih besar dari `angka2`.

Untuk ilustrasi jika `angka1` lebih besar dari `angka2`: Kami dapat menggunakan operator `==` untuk menentukan apakah `angka1` dan `angka2` sama. Sebagai contoh jika `angka1` sama dengan `angka2`: - Dan seterusnya untuk tipe data integer operator perbandingan mengacu pada perbandingan nilai numerik. :2. Untuk tipe string data: Jika kita memiliki dua variabel `teks1` adalah apel dan `teks2` adalah banana kita ingin membandingkannya: - Operator. untuk string membandingkan urutan alfabet. Contohnya: `if teks1 > teks2:` Operator `==` memastikan bahwa nilai yang sama ada di kedua string. Sebagai contoh jika `teks1` sama dengan `teks2`: - Selanjutnya untuk tipe data string operator perbandingan mengacu pada urutan alfabet. Oleh karena itu perbedaan utama yang ditemukan dalam contoh ini adalah bagaimana operator perbandingan diterapkan tergantung pada tipe data variabel yang dibandingkan. Operator perbandingan memperhatikan nilai numerik untuk tipe data integer dan urutan alfabet untuk tipe data string.

4. protokol jaringan yang berbasis protokol TCP fungsinya adalah

- HTTP (hypertext transfer protocol):

Fungsi http biasanya digunakan untuk mentransfer dokumen hiperteks, seperti penggunaan dalam web.

- FTP (File Transfer Protocol)

Fungsi ftp biasanya digunakan untuk mentransfer file secara lokal sebagai contoh transfer file dari linux menggunakan virtual box ke os utama pc menggunakan ftp dan filezilla sebagai software clientnya

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Fungsi SMTP digunakan untuk mengirim email nah biasanya protokol ini bertanggung jawab dalam proses pengiriman pesan email dari klien email pengirim ke server email penerima

**Kampus Denpasar**

Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 244445 | Fax (0361)264773 | Hotline : 082277389999

**Kampus Jimbaran**

Jl. Raya Kampus Udayana, Kuta Selatan, Jimbaran - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 8953534 | Hotline : 081288778840

**Kampus Abiansemai**

Jl. Janger, Abiansemai - Dauh Yeh Cani, Badung - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 4790925 | Hotline : 082145099633

email : [info@stikom-bali.ac.id](mailto:info@stikom-bali.ac.id) | website : [www.stikom-bali.ac.id](http://www.stikom-bali.ac.id)

- POP3 (Post office Protocol version 3)

Fungsi POP3 adalah protokol yang digunakan untuk mengambil email dari server email ke klien email pengguna.

- SSH (Secure Shell)

Fungsi SSH digunakan digunakan untuk mengamankan komunikasi jaringan antara dua perangkat. Menyediakan enkripsi data

## Kampus Denpasar

Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 244445 | Fax (0361) 264773 | Hotline : 082277389999

## Kampus Jimbaran

Jl. Raya Kampus Udayana, Kuta Selatan, Jimbaran - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 8953534 | Hotline : 081288778840

## Kampus Abiansemal

Jl. Janger, Abiansemal - Dauh Yeh Cani, Badung - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 4790925 | Hotline : 082145099633

email : [info@stikom-bali.ac.id](mailto:info@stikom-bali.ac.id) | website : [www.stikom-bali.ac.id](http://www.stikom-bali.ac.id)

5.

Code Program :

```
class ProsesFileTeks:
    def ambil_file_teks(self):
        nama_file = input("Masukkan nama file teks: ")
        try:
            with open(nama_file, 'r') as file:
                baris = file.readlines()
                if len(baris) < 30:
                    print("File harus memiliki setidaknya 30 baris.")
                    return self.ambil_file_teks()
                else:
                    return baris
        except FileNotFoundError:
            print("File tidak ditemukan. Coba lagi.")
            return self.ambil_file_teks()

class ProsesVokal(ProsesFileTeks):
    def hitung_vokal(self, baris):
        maks_vokal = 0
        baris_vokal_terbanyak = ""
        for i, line in enumerate(baris, start=1):
            jml_vokal = 0
            for char in line:
                if char.lower() in 'aeiou':
                    jml_vokal += 1
            if jml_vokal > maks_vokal:
                maks_vokal = jml_vokal
                baris_vokal_terbanyak = line.strip()
        return len(baris), baris_vokal_terbanyak

class TampilkanHasil(ProsesVokal):
    def tampilkan_hasil(self, total_baris, baris_vokal_terbanyak):
        print("Jumlah baris: ", total_baris)
        print("Baris dengan huruf vokal terbanyak: ", baris_vokal_terbanyak)

def main():
    print("Program Proses Data Teks")
    proses = TampilkanHasil()
    baris = proses.ambil_file_teks()
    total_baris, baris_vokal_terbanyak = proses.hitung_vokal(baris)
    proses.tampilkan_hasil(total_baris, baris_vokal_terbanyak)

if __name__ == "__main__":
    main()
```



**Kampus Denpasar**

Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 244445 | Fax (0361)264773 | Hotline : 082277389999

**Kampus Jimbaran**

Jl. Raya Kampus Udayana, Kuta Selatan, Jimbaran - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 8953534 | Hotline : 081288778840

**Kampus Abiansemai**

Jl. Janger, Abiansemai - Dauh Yeh Cani, Badung - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 4790925 | Hotline : 082145099633

email : [info@stikom-bali.ac.id](mailto:info@stikom-bali.ac.id) | website : [www.stikom-bali.ac.id](http://www.stikom-bali.ac.id)

Hasil screenshot running program :

```
PS C:\Users\erikkukawakami\Downloads\UTS NETWORK PROGRAMMING> c:\
MMING'; & 'c:\Users\erikkukawakami\AppData\Local\Programs\Python\I
ensions\ms-python.debugpy-2024.0.0-win32-x64\bundled\libs\debugpy'
ikkukawakami\Downloads\UTS NETWORK PROGRAMMING\soal5uts.py'
Program Proses Data Teks
Masukkan nama file teks: tester_loren_ipsum.txt
```

```
PROGRAMMING\soal5uts.py
Program Proses Data Teks
Masukkan nama file teks: tester_loren_ipsum.txt
Jumlah baris: 87
Baris dengan huruf vokal terbanyak: Phasellus feugiat est vitae neque ultricies, id venenatis ipsum ultrices.
PS C:\Users\erikkukawakami\Downloads\UTS NETWORK PROGRAMMING>
```



# INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS (ITB) STIKOM BALI

## **Kampus Denpasar**

Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 244445 | Fax (0361)264773 | Hotline : 082277389999

## **Kampus Jimbaran**

Jl. Raya Kampus Udayana, Kuta Selatan, Jimbaran - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 8953534 | Hotline : 081288778840

## **Kampus Abiansemai**

Jl. Janger, Abiansemai - Dauh Yeh Cani, Badung - Bali - Indonesia | Ph: (0361) 4790925 | Hotline : 082145099633

email : [info@stikom-bali.ac.id](mailto:info@stikom-bali.ac.id) | website : [www.stikom-bali.ac.id](http://www.stikom-bali.ac.id)