

## UJIAN TENGAH SEMESTER

### PEMROGRAMAN II

KAMIS, 10 OKTOBER 2021, SIFAT : OPEN BOOK

1. Buatlah sebuah class yang mengimplementasikan **konstruktor** dan **enkapsulasi** dengan kasus tanaman/tumbuhan, minimal terdapat 3 atribut dan 2 method, kemudian buat 2 objek di main class dan memanggil semua method yang ada di class tersebut (\*empty konstruktor tidak termasuk)

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal1.java**

2. Toko Elektronik UFI sedang mengadakan undian berhadiah. Mereka meminta peserta undian untuk menggulirkan dadu. Bagi peserta yang memiliki angka dadu unik dan angka nya adalah paling besar dialah yang akan mendapatkan hadiah. Mereka meminta anda membuat program untuk memilih pemenangnya

Input baris pertama adalah jumlah orang yang mengikuti undian.

Input baris kedua adalah angka dadu yang didapatkan oleh masing-masing peserta dipisahkan oleh spasi.

Output berupa nomor urut dari orang yang memiliki angka dadu unik dan terbesar nilainya

Input	Output
8 1 1 1 5 3 4 6 6	4
5 1 2 6 4 1	3
3 4 4 4	Tidak ada pemenang

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal2.java**

3. Arnold dan Bella sedang bermain basket Bersama. Anda diminta mereka untuk menghitung skor dan menentukan siapa yang menang. Satu tembakan yang berhasil masuk bisa memperoleh 1 atau 2 poin.

Input merupakan satu baris kata tidak lebih dari 200 karakter. Berisi huruf A untuk Arnold dan B untuk Bella diiringi dengan poin tembakan yang didapat.

Output berupa siapa yang menang.

Input	Output
A2B1A2B2A1A2A2A2	Arnold, Skor : 11
A2B2A1B2A2B1A2B2A1B2A1A1B1A1A2	Arnold, Skor : 13

\*gunakan method `string.charAt()` dan `Character.getNumericValue()`;

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal3.java**

4. Buatlah sebuah program yang dapat menyingkat kata yang diinputkan  
Input adalah satu kalimat dimana masing-masing kata dipisahkan oleh tanda strip “\*” atau “-”. Setiap kata diawali huruf Besar

Output adalah hasil penyingkat kata

Input	Output
Teknologi-Informasi	TI

Rekayasa*Perangkat-Lunak	RPL
--------------------------	-----

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal4.java**

5. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan pola persamaan dan perbedaan dari dua buah kata yang dimasukkan. Untuk huruf yang sama diberi simbol titik (.) dan untuk huruf yang berbeda diberi simbol bintang (\*)

Input baris pertama adalah banyaknya jumlah kasus

Input baris berikutnya adalah kata pertama dan kata kedua dengan Panjang karakter yang sama.

Output adalah pola persamaan dan perbedaan dari dua kata tersebut

Input	Output
3	ATCCGCTTAGAGGGATT
ATCCGCTTAGAGGGATT	GTCCGTTTAGAAGGTTT
GTCCGTTTAGAAGGTTT	* . . . * . . .
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
bcdefghijklmnopqrstuvwxyz	bcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789	bcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789	*****
	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789
	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789
	.....

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal5.java**

6. Buatlah sebuah program yang mengimplementasikan Inheritance.

Kelas parent adalah kelas `Kendaraan` berisikan 3 property yaitu `jenis kendaraan` : darat / udara / laut, `daya angkut penumpang` : nilai bisa antara 1 s/d 500 orang, dan `daya angkut muatan` : nilai bisa antara 1.00 s/d 500.00 kg. Kelas `kendaraan` memiliki 4 buah method yaitu `NyalakanMesin()`, `MatikanMesin()`, `Melaju()`, dan `MemperlambatLaju()`.

Tugas kalian adalah implementasikan kelas parent diatas dan buatlah kelas child yang merupakan pewarisan/inheritance dari kelas `Kendaraan` tersebut dimana kelas child memiliki 2 property unik, dan 2 method unik yang hanya dimiliki oleh child tersebut.

\*Gunakan tipe data, modifier dan syntax yang tepat

Kelas child kemudian diinisialisasikan menjadi sebuah objek di kelas main dan melakukan.

- (1) mencetak informasi property dari objek. (Jenis kendaraan, daya angkut penumpang, daya angkut muatan, dan 2 property unik)
- (2) memanggil method `NyalakanMesin()`.
- (3) memanggil method unik yang dimiliki child.

Simpan file main anda menjadi **utspbo.soal6.java**

7. Buatlah sebuah pigura dengan bermodalkan sebuah karakter berupa huruf abjad dan sebuah digit angka. Pigura yang akan dibentuk mempunyai pola sebagai berikut:
- Angka yang diberikan akan dituliskan pada sel-sel yang berada di tepi
  - Huruf yang diberikan akan menempati tengah pigura
  - Pigura setidaknya berukuran  $2 \times 2$ .

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat K yang menyatakan ukuran sisi pigura.

Baris kedua berisi sebuah karakter C.

Baris ketiga berisi sebuah digit D.

Input	Output
6 a 8	888888 8aaaa8 8aaaa8 8aaaa8 8aaaa8 8aaaa8 888888
5 x 1	11111 1xxx1 1xxx1 1xxx1 11111

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal7.java**

8. Banyaknya bolongan pada sebuah bilangan didefinisikan sebagai jumlah bolongan dari setiap digit-digitnya. Digit 0, 4, 6, dan 9 mempunyai satu bolongan, digit 8 mempunyai dua bolongan, dan sisanya tidak mempunyai bolongan.

Diberikan sebuah bilangan bulat non negatif N, cari bilangan **terkecil** sedemikian sehingga banyaknya bolongan pada bilangan tersebut ada tepat sebanyak N. Bilangan yang dicari haruslah non negatif tanpa leading zeroes.

Sebagai contoh 0, 10, 102, dan 123 adalah bilangan yang diperbolehkan, sedangkan 00, 010, dan 0023 tidak diperbolehkan.

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal8.java**

Input	Output
1	0
3	48
4	88

9. Bonbon adalah sebuah boneka lobster yang sudah lama tinggal di toko boneka. Suatu hari dia dibeli dengan harga X rupiah. Karena sedang ada promo, toko boneka tersebut memberikan diskon Y persen. Selain itu, setiap pembelian di toko tersebut dikenakan pajak Z persen. Anda diminta untuk mengeluarkan harga akhir dari pembelian Bonbon. Format input adalah **X Y Z**.

Input	Output
-------	--------

10000 20 10	8800
50000 25 15	43125

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal9.java**

10. Ibu guru ingin mengetahui dengan tepat berapa umur para murid muridnya pada bulan ini (Maret 2020). Bantulah Ibu Guru menghitung umur muridnya.  
 Baris pertama input adalah jumlah murid yang ingin diketahui umurnya.  
 Baris berikutnya adalah tanggal lahir murid tersebut.

Input	Output
3	17 Tahun 3 Bulan
Juni 2003	16 Tahun
Maret 2004	17 Tahun 11 Bulan
Februari 2002	

Simpan file anda menjadi **utspbo.soal10.java**