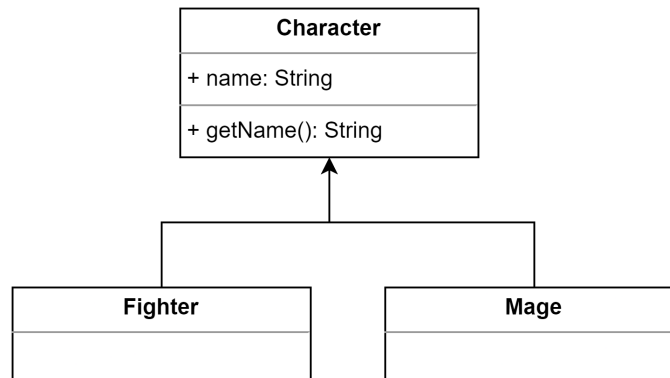


Soal Praktikum Polimorfisme

Selamat Mengerjakan!! 😊

No 1.



- A. Buatlah class seperti class diagram diatas
- B. Buatlah 2 abstract method dengan nama attack() di class character yang mengembalikan nilai integer yang menunjukkan kekuatan serangan karakter tersebut dan tipe serangan yang dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut :
 - 1) method attack() pertama akan langsung me return attack power yang telah diberikan ke karakter pada saat instance
 - 2) method attack() kedua menerima parameter attackType bertipe string yang mana akan mengembalikan attack power berdasarkan attackType yang diberikan, nah untuk class fighter terdapat dua jenis attackType yaitu "melee" dan "ranged" saat tipenya melee akan mengembalikan attackPower 2 kali lipat, dan saat tipenya "ranged" akan mengembalikan attackPower aslinya.Sedangkan untuk class Mage terdapat pula 2 attackType yaitu fire dan frost saat tipenya "frost" akan mengembalikan attackPower 2 kali lipat dan saat tipenya "fire" akan mengembalikan attackPower 3 kali lipat.
- C. Buatlah method printAttack(Character character) yang menerima objek Character dan mencetak informasi tentang serangan karakter tersebut dengan memanggil method attack(). perhatikan bahwa method ini menerapkan polimorfisme objek.
- D. Di kelas Main, buatlah array Character[] dengan ukuran 5 dan tambahkan objek Fighter, Mage, Fighter, Fighter, dan Mage ke dalamnya.
- E. Gunakan loop untuk mengiterasi array tersebut, lalu panggil method printAttack() untuk mencetak informasi tentang serangan dari setiap karakter.

No 2.

Seorang developer sedang membuat sebuah program yang menyimpan informasi tentang produk, harga, dan tanggal kadaluarsa dari produk tersebut. Namun, masalahnya adalah tipe data dari harga bisa berbeda-beda, seperti integer, string, atau double. Untuk mengatasi hal ini, dia memutuskan untuk menggunakan sebuah kelas generik yang disebut "Product".

Buatlah sebuah kode untuk kelas "Product" generik yang dapat menyimpan informasi tentang produk, harga, dan tanggal kadaluarsa dari produk tersebut. Anda juga diminta untuk menambahkan constructor untuk menginisialisasi objek "name", "price", dan "expiryDate", serta getter method untuk mengakses nilai dari objek tersebut.

Setelah itu, implementasikanlah kelas "Product" tersebut pada sebuah method main dan tambahkan beberapa objek "Product" dengan harga yang berbeda-beda, seperti integer, string, atau double. Kemudian, cetak informasi tentang setiap produk dan harganya.

Catatan: Anda tidak perlu khawatir tentang validitas input pada contoh soal ini. Contoh output :

```
\\te on ↩ san-branch via ☕ v17.0.6
> java Praktikum2
Product 1: Kinder Joy - 10000 - 2023-05-01
Product 2: Sari Roti - Rp 15.000 - 2023-05-20
Product 3: Susu Kurma - 7.5 - 2023-06-01
```

No3.

Buatlah sebuah program sederhana untuk menghitung total harga makanan di sebuah restoran. Restoran tersebut menyajikan tiga jenis makanan, yaitu burger, pizza, dan steak. Setiap jenis makanan memiliki harga yang berbeda-beda.

Untuk mengatasi masalah ini, buatlah sebuah factory class bernama FoodFactory yang menerapkan polimorfisme. Factory class ini memiliki static method `getFood()` yang menerima satu parameter berupa string yang merepresentasikan jenis makanan yang ingin dipesan. Method ini akan mengembalikan objek makanan yang sesuai dengan jenisnya.

Buatlah tiga class yang mewakili masing-masing jenis makanan (Burger, Pizza, dan Steak) yang memiliki atribut harga. Setiap class tersebut harus mengimplementasikan interface `Food` yang memiliki method `getPrice()` untuk mengembalikan harga makanan tersebut.

Setelah itu, buatlah sebuah class `Restaurant` yang memiliki method static `calculateTotal()` untuk menghitung total harga makanan yang dipesan. Method ini akan menerima sebuah list yang berisi objek-objek makanan yang dipesan. Class `Restaurant` ini akan menggunakan factory class `FoodFactory` untuk membuat objek makanan yang sesuai dengan jenis makanan yang dipesan.

Untuk mempermudah, berikut contoh main methodnya

```
1 public static void main(String[] args) {
2     Food burger = FoodFactory.getFood("burger");
3     Food pizza = FoodFactory.getFood("pizza");
4     Food steak = FoodFactory.getFood("steak");
5
6     List<Food> foods = new ArrayList<>();
7     foods.add(burger);
8     foods.add(pizza);
9     foods.add(steak);
10
11     int total = Restaurant.calculateTotal(foods);
12
13     System.out.println("Total price: " + total);
14 }
```