

Bu ödevde, nesne yönelimli programlama (OOP) prensiplerini kullanarak bir "takım simülasyonu" yapmanız beklenmektedir. Takımlar, farklı özelliklere ve yeteneklere sahip olan fantastik karakterlerden oluşmaktadır. Amacınız, her takımın toplam güç puanını hesaplayarak takımları sıralamak ve bu sıralamayı bir dosyaya yazmaktır. Gönderilen UML diyagramına sadık kalmanız önemlidir.

Görevleriniz

- Karakter Sınıfı ve Alt Sınıflarını Tanımlayın**
 - Character (Soyut Sınıf):** Her karakterin adı (name) ve üç temel özelliği (intelligence, strength, dexterity) olacaktır.
 - Mage, Warrior, Rogue:** Character sınıfından türetilmiş alt sınıflardır. Bu sınıflar, aşağıdaki formüllere göre bireysel güç hesaplama metotlarını içerir:
 - Mage:** $5 \times \text{intelligence} + 2 \times \text{dexterity} + \text{strength}$
 - Warrior:** $5 \times \text{strength} + 3 \times \text{dexterity} + \text{intelligence}$
 - Rogue:** $5 \times \text{dexterity} + 2 \times \text{strength} + 2 \times \text{intelligence}$
- Team Sınıfını Tanımlayın**
 - Her takım bir Mage, bir Warrior ve bir Rogue'dan oluşacaktır.
 - Takımın toplam gücü, bu üç karakterin bireysel güçlerinin toplamı ile hesaplanır.
 - `calculateTotalPower()` isimli bir metot, toplam gücü hesaplayarak bir değışkene kaydedecektir.
- Takımları Dosyadan Yükleyin**
 - Takımlar bir dosyada serileştirilmiş olarak verilecektir (roster.ser). Bu dosyadan takımları deserialize ederek okuyun.
- Takım Güçlerini Hesaplayın**
 - Tüm takımların güç hesaplamasını thread kullanarak paralel bir şekilde gerçekleştirin. Her takım bir thread tarafından işlenecektir.
- Takımları Sıralayın ve Dosyaya Yazın**
 - Takımları toplam güçlerine göre azalan sırada sıralayın.
 - Sıralamayı bir metin dosyasına (team_rankings.txt) yazın.

Fonksiyon Açıklamaları:

deserializeTeams: Dosya yolundan serileştirilmiş (serialized) takım listesini okur. Dosyadaki objeyi bir `List<Team>` olarak geri döndürür.

calculateTeamScoresWithThreads: Her bir takım için bir Thread nesnesi oluşturur. Her Thread, takımın `calculateTotalPower` fonksiyonunu çağırır. Tüm iş parçacıkları bir listeye eklenir. Tüm iş parçacıklarının tamamlanması için `join()` metodu kullanılır.

writeRankingsToFile: Takım sıralamalarını verilen bir dosya adına yazar. Her takımın adını ve toplam güç puanını satır satır dosyaya kaydeder.

calculatePower: Karakterin güç puanını hesaplar ve integer olarak döndürür.

calculateTotalPower: Mage, Warrior ve Rogue karakterlerinin güç puanlarını toplar.

NOT: Soru içerisinde Main sınıfı için de fonksiyonlar oluşturulmalıdır ancak `main(String[])` fonksiyonu olduğu gibi bırakılmalıdır. Bazı fonksiyonlar kolaylık olması için önceden tanımlandı. Başarılar.

