

Tasiyici Veri Yapilari

1)Selin Selime CAN
210501005
selinselimecan@gmail.com

2)Sude DEMİRTAŞ
210501012
sudemiirtas@gmail.com

3)Zeynep İrem AKYALCİN
210501012
zeynepiremakyalcin@gmail.com

3) İclal CENGEL
210501012
iclalcengel@gmail.com

Abstract—Bu projenin amacı sıklıkla kullanılan veri yapılarının örnek kullanımlarının C++ dilinin standart kütüphanesinde bulunan taşıyıcı sınıflar kullanılarak gerçekleştirilmesi ve öğrencinin dilde yer alan bu sınıflara ve veri yapılarına aşinalık kazanmasıdır.

Index Terms—veri yapıları

I. PROJE KONUSU

Veri yapılarının etkinlikleri kullanım durumlarına göre değişiklik gösterirler. Başa, sona veri ekleme, sıralanmış verilerde sıralamayı koruyacak şekilde veri ekleme veya silme, vb. işlemler farklı veri yapılarında farklı işlem sürelerine ve belleğe gereksinim duyarlar.

II. PROGRAM DİLİ

A. C++ Dili

C++, Bell Laboratuvarlarından Bjarne Stroustrup tarafından 1979 yılından itibaren geliştirilmeye başlanmış, C'yi kapsayan ve çok paradigmatlı, yaygın olarak kullanılan, genel amaçlı bir programlama dilidir.

III. PROJEYE BAŞLAMADAN ÖNCE NELER YAPTIK

İlk olarak takım arkadaşlarımızla iş paylaşımı yaptık.Elimizdeki verileri inceleyip konun taslağını çıkardık.

A. Proje Detayı

1.START.TIMER [5 Puan]: chrono kütüphanesi kullanılarak zaman ölçümü için saatin başlatılması gerektiğini ifade eder. 2.STOP.TIMER [5 Puan]: chrono kütüphanesi kullanılarak zaman ölçümünün tamamlandığını belirtir. Ölçülen zaman nano saniye olarak ekrana yazdırılır. 3.ADD.BACK [5 Puan]: Bu komut taşıyıcı veri yapısının sonuna bir eleman eklenmesi gerektiğini belirtir. Bu komuttan sonra ‘,’ ile ayrılmış şekilde eklenecek veri bulunmaktadır.

4.ADD.FRONT [5 Puan]: Bu komut taşıyıcı veri yapısının başına bir eleman eklenmesi gerektiğini belirtir. Bu komuttan sonra ‘,’ ile ayrılmış şekilde eklenecek veri bulunmaktadır.

5.PRINT.FIRST.N.ELEMENTS [5 Puan]: Veri yapısının tuttuğu ilk N adet elemanı yazdırır. Parametresi N değeridir. Eğer veri yapısında N adet veri yoksa mevcut elemanları yazdırır ve çıkar.

6.PRINT.LAST.N.ELEMENTS [5 Puan]: Veri yapısının tuttuğu son N adet elemanı yazdırır. Parametresi N değeridir. Eğer veri yapısında N adet veri yoksa mevcut elemanları yazdırır ve çıkar. Kullanıcı girdileri her zaman doğru olmak zorunda değildir. Kullanıcı girdilerinin uygulamanızı sonlandırmasına veya hatalı sonuçlar göstermesine engel olmalısınız.

7.IF.EXISTS.REMOVE.LAST [5 Puan]: Veri yapısında sondan başlayarak verilen bir değeri arar ve ilk bulunduğu yerdeki değeri veri yapısından çıkartır ve sonlanır. Eğer elemanı bulamazsa bir işlem yapmaz.

8.CREATE.A.DEEP.CLONE [5 Puan]: Veri yapısının bir eşini oluşturur. Bu tam bir kopyadır ve ana veriler değişse bile buradaki veriler aynı kalır veya buradaki veriler her zaman sabit kalır ve değiştirilemez.

9.SORT.ASCENDING.BY.USING.SELECTION.SORT [10 Puan]: Seçmeli sıralama algoritmasını kullanarak veri yapısını artan sırada sıralayınız. Sıralamada tam sayılar ve reel sayılar için değerleri doğrudan kullanınız. Metin sıralamada büyük/küçük harf duyarlılığı yoktur. GPS verilerinin sıralamasında elemanların 0.0, 0.0 noktasına olan Öklid uzaklığı kullanılmalıdır. Bu sıralama algoritması yerine

internette bulduğunuz veya standart kütüphanede var olan bir sıralama algoritmasını tercih 10.RESTORE.FROM.CLONE [5 Puan]: Orijinal veriyi kopyalanmış veriden geri yükleyin.

11.SORT.DECENDING.BY.USING QUICK.SORT[10Puan] :

Hızlısıralamaalgoritmasınıkullanarakveriyapısınıazalsıradasıra

Parametreolarakbelirtilendeğeriveriyapısınıasıralamaybozmadane

VeriyapısınınsonundakiNadetelemanıçıkartınız.Bukomutunparam

VeriyapısınınbaşındakiNadetelemanıçıkartınız.Bukomutunparam

Veriyapısındakalantümelemanlarıçıkartınız.16.REMOVE.CLONE

Veriyapısınınklonuvarsaoklonutamamenyokediniz.

D. Kaynakça

- 1.<https://stackoverflow.com>
- 2.<https://www.programiz.com>
- 3.<https://www.tutorialspoint.com>
- 4.<https://notpast.com>