

Veri Yapıları Ödev 3 Raporu

Yazarlar: İsmet GÜZELGÜN(b121210025@sakarya.edu.tr)

İbrahim AKDAĞ(b121210027@sakarya.edu.tr)

Taşkın TEMİZ(g101210009@sakarya.edu.tr)

Özet

Ödevde C++ programlama diliyle, ikili arama ağacı oluşturmamız ve bu ağacın düğümlerinde string cinsinden veriler tutmamız istenmektedir. Tutulması gereken veriler dosyadan okunup ikiye ayrılacak olup şehir ve ülke isimleri uyumlu bir şekilde ağaca yerleştirilecektir. Ödevde istenilenleri kısmen yerine getirdiğimizi düşünüyoruz. Açıklamalar aşağıdadır.

Dugum.cpp

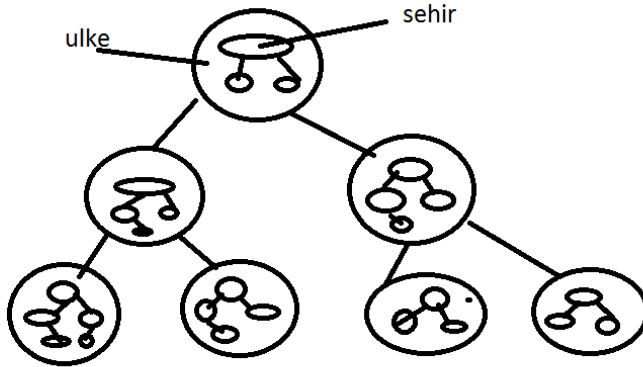
Dugum oluşturulması için gereken elemanları içermektedir. İki parametrelili ve tek parametrelili 2 adet kurucu barındırmaktadır. İki parametreleri olan kurucu ülke ağacı oluşturulduğunda ülke ağacının root isimli ilk düğümünün içerisinde şehir düğümüne dosyadan okuduğu şehir değişkenini atayıp ülkeye ait şehirlerin stoklanabilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Agac.cpp

Yazdığımız ağac sınıfı bir ikili arama ağacıdır. Normalde ikili arama ağaçları ağacın boyu gibi değerleri ölçmek için fonksiyonlar içerir ama bizim ağaç sınıfımız yalnızca düğüm oluşturmak ve düğümleri birbirine bağlamak, arama yapmak gibi fonksiyonlara sahiptir. Bu sınıf için yazdığımız klasik inorder sıralama fonksiyonu gereken işi yapamamaktadır. Sonuç kısmında detaylı açıklaması mevcuttur.

Sonuç

Üç kişi yazdığımız bu ödevde dosyadan okuma yaptırmak ve ağaç yapısını oluşturmak bizim için problem olmadı. Asıl sorun yaratan şey ekrana yazdırma kısmıydı ve bunun altından



Kalkamadık. Yukarıda yapmaya çalıştığımız şeyin bir temsili var. Amacımız ikili parametre alan düğüm kurucusu ile ülke düğümlerini oluşturup her birinin içerisine o ülkenin ilk okunan şehirini root olarak yollamak bu sayede sonrasında aynı ülkeden okursak ilk okunan o root şehrin sağına ya da soluna ilerlemesini istedik. Bunun için her yerleştir_ülke fonksiyonu çağrıldığında fonksiyon başladıktan sonra içeride önceden aynı isimli ülke için bir düğüm oluşturulmuş mu kontrolü yapıyoruz. Eğer oluşturulmuşsa tekrar bu kontrol fonksiyonuna

benzer bir fonksiyon aracılığıyla o düğümün hangisi olduğunu döndürüp, döndürdüğümüz değerin sol_link ve sag_link dugumlerine gerekli kontrolleri yaptırıp yeni sehir değişkenini atıyoruz. Bu düşüncemizin ve bunu gerçekleştirebilmek için yazdığımız fonksiyonların doğru olduğuna inanıyoruz. Fakat inorder olarak yazdırmak istediğimizde eğer bu işi rekürsif fonksiyon olarak yapmak istersek ulke düğümlerinin içerisine girip ilk psehir düğümünü yazdırdıktan sonra diğer ülke düğümlerine geçmesini engelleyemiyoruz. Yani evet girilen ülkeden kaçtane olduğunu ve bu ülkelere ait olan şehirleri o ülkenin düğümü içerisinde bir ağaç oluştururacak saklamasını sağlayabiliyoruz ama ülkenin şehirlerini aynı inorder fonksiyonu ile ekrana çıkarttırıyoruz. Umuyoruz 4. Ödevden önce kodumuzdaki bu duruma şık bir çare üretebilir ve size daha işlevsel çalışan bir kod gönderebiliriz.