

/**

* @file Odev1_Rapor.pdf

* @description Uygulama çift yönlü bir bağlı liste oluşturur. Veri.txt dosyasını okur. Komutlara göre bağlı listeye ekler ve çıkarır. En son bağlı listeyi ekranda gösterir.

* @course BSM 207 - Veri Yapıları - 1. Öğretim A grubu

* @assignment 1

* @date 09.11.2021

* @author Ali YAZICI ali.yazici3@ogr.sakarya.edu.tr

*/

Öncelikle derste gösterilen bağlı liste örneğini baz alarak çift yönlü olan versiyonunu oluşturdum. Buradaki liste içerisine kaydedilecek veri metin olduğu için yapıları string eleman tutacak şekilde oluşturdum.

Node, iterator ve Linkedlist yapılarını oluşturdum. Çift yönlü olduğu için LinkedList2 demeyi tercih ettim. İstenilen işe odaklı fonksiyonları oluşturdum. (Öncesinde destekleri de oluşturmuştum, sonra gerek olmadıklarını düşündüklerimi kaldırdım.)

Ekleme ve çıkarma işlemleri normalde linked list için kolay işlemler olmakla beraber bir dizi gibi davranmasını sağlamak beni zorladı. İş kolaylaştırmak için Liste başı ve Liste sonu nodelarını da pointer cinsinden LinkedList2 yapısı içerisinde bulundurdum. Bu şekilde bakınca başa git ve sona git işlemler çok kolaylaştı. Ayrıca nerede kaldığını gösteren bir index değişkeni de atadım.

Uygulamanın ilk çalışan versiyonda Listenin oluşması, eleman eklenmesi ve silinmesi gibi işlemlerin yapıldığını ama en son listenin ekranda gösterilmesinde hep aynı elemanı gösterdiğini gördüm. Kodları detaylı inceleyip, adım adım nerde ne yaptığıma bakınca iteratorü çok doğru kullanmadığımı gördüm. Öncelikle iterator kullanımı daha iyi öğrenmiş oldum ve ekrana düzgün bir şekilde çıktı almayı başardım.

Fakat sonrasında ekleme ve silmelerde tam istediğim gibi olmadığını anladım, oralardaki iterator kullanımı da sonradan listenin ekranda gösterilmesindeki problemi çözerken öğrendiklerim ile yapı içerisindeki fonksiyonları gözden geçirince ve düzeltince program güzel bir şekilde çalışmaya başladı.

Dosyaların açıklamaları:

Node.hpp ve node.cpp: En temel düğüm yapısını oluşturduğum yer

İterator.hpp ve iterator.cpp: Düğümler arası gezmemi sağlayan yapı

linkedList2.hpp ve LinkedList2.cpp: Bağlı listeyi, ekleme ve çıkarma fonksiyonlarını oluşturduğum dosya.

Definitions.hpp: Bazı çok kullandığım metinleri bu dosyada tanımladım.

Main.cpp: Bağlı listeyi oluşturan, Veri.txt dosyasını okuyarak bağlı listeyi şekillendiren ve en son ekrana gösteren ana parça

Index, count, vs gibi sayı olan yerlerde int kullandığım için dosyadaki satır sayısı en fazla çalıştığım bilgisayarımda gösterdiğine göre 2147483647 olabilmektedir.

```
C:\Temp>g++ limits.cpp -o limits
C:\Temp>limits.exe
max length of string: 2147483647
Limit of int: 2147483647
C:\Temp>
```

20:37
Salı
09/11/2021