

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Veri Yapıları Ödevi – Kelime Listeleme, Ekleme ve Silme (Bağlı Liste Yapısı ile)

YAZILIM RAPORU

A-YAZILIMIN TANITIMI

1. Sistem Gereksinimleri

- **Donanım:**
 - İşlemci: En az 1.6 GHz işlemci
 - Bellek: En az 1 GB RAM
 - Depolama: 100 MB boş disk alanı
- **Yazılım:**
 - İşletim Sistemi: Windows, Linux, macOS (uyumluluk test edilmelidir)
 - Derleyici: GCC, Clang veya Visual Studio gibi bir C++ derleyicisi

2. Programlama Dili ve Araçlar

- **Programlama Dili:** C++
- **Kütüphaneler:**
 - **iostream:** Konsol uygulamalarında kullanıcı etkileşimi için.
 - **fstream:** Dosya okuma ve yazma işlemlerinde.
 - **cstring:** C tarzı karakter dizileri üzerinde işlem yaparken.
 - **locale:** Farklı dillerdeki karakterleri kullanırken.
 - **algorithm:** Sıralama, arama gibi genel amaçlı algoritmalarda.
 - **stdexcept:** Hata yönetimi için.
- **Geliştirme Ortamı:**
 - Dev C++, Visual Studio Code, Code::Blocks gibi bir IDE veya metin editörü

B-YAZILIMIN TASARIMI

1. Giriş

- **Proje Amaç:** Bu proje, basit bir kelime sayma işlemini amaçlamaktadır. Kelime ekleme-silme-listeleme gibi temel işlemleri de gerçekleştirmektedir.
- 30.09.2024-06.10.2024 tarihli veri yapıları ödevi maksadıyla geliştirilmiştir.

2. Tasarım

2.1 – Son Kullanıcıya Yönelik Tasarım

- **Kullanıcıdan Beklenen Aktiviteler:** Program “kelimeler.txt” dosyasındaki kelimeleri sayar, buna göre ekrana çıktı verir. Kullanıcıdan bu kelimelerden herhangi birini silme işlemi istenir. Kullanıcının girdiği kelime öbeği ile başlayan tüm kelimeler silinir. Veyahut bu bağlı listeye herhangi bir kelime eklenebilir.
- **Arabirim:** Komut satırı tabanlı bir menü sunar. Kullanıcı kelimeyi girerek programla etkileşime geçer.
- **Girdi/Çıktı:** Silinecek kelimenin başlangıcı girilir. Program girilen bu kelime öbeği ile başlayan tüm kelimeleri siler. Veyahut eklenecek kelime girilir.

2.2-Programlamaya Yönelik Tasarım

- **Sistem Çizelgesi:** Program, bağlı liste kullanarak kelime bilgilerini tutar ve veriler “kelimeler.txt” dosyasından okunur.
- **Algoritmik Yapı:** Bağlı liste, sayma ve arama algoritmaları kullanılır.

3. Sonuçların Test Edilmesi

3.1-Hatalar ve Eksiklikler

- **Girdi Kontrol ve İşlev Eksikliği:** Program “b” yazıldığında sadece “B”-“b” ile başlayan ilk kelimeyi siliyor ki biz tüm kelimeleri silmesini istiyorduk. Ancak “ba” yazıldığında “ba” ile başlayan tüm kelimeleri siliyor. Durumu çözemedim.
- **Dosya İşlemlerinde Veri Tutarlılığı:** Programda “kelimeler.txt” dosyasından veriler okunuyor ancak “kelimeler.txt” dosya bozulursa ya da yanlış formatta yazılırsa, program hatalar verecek.
- **SQL Desteği Eksikliği:** Şu anda veriler düz metin dosyasına okunuyor. SQL kullanılsa, daha güvenilir olur ve herkes tarafından rahatça kullanılabilir.

3.2-Amaca Ne Kadar Hizmet Edebildiği

- **Alınan Verileri Kontrol:** Program, kelime bilgilerini dinamik olarak yönetebiliyor. (Bağlı liste yapısı sayesinde) kelimenin ne olduğu ve kelimenin sayısı listelenebiliyor, bu da temel amacını yerine getirdiğini gösteriyor.
- **Basit Menü:** Komut satırı tabanlı menü yapısı, kullanıcıların programla etkileşime geçmesini sağlıyor. Menü seçenekleri anlaşılır, kullanıcıdan karmaşık işlemler beklenmiyor.

3.3-Sonuç/Yorum ve Öneriler

- **Girdi Doğrulama:** Kullanıcıdan alınan verilerin doğruluğu test edilmelidir, hata işlemlerde nerede hata yapıldığı bildirilmelidir.

- **SQL Desteği:** txt gibi veri saklama yerine SQL gibi bir veritabanı kullanarak veri güvenliği ve performans artırılabilir.
- **Grafiksel Arayüz (GUI):** Programın kullanımını daha kolay hale getirmek için basit bir grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI) eklenebilir. Böylece geniş bir kullanıcı kitlesine hitap edebilir.

C-Lisans

Bu proje, GNU Genel Kamu Lisansı sürüm 3 (GPLv3) altında lisanslanmıştır. Bu, yazılımı özgürce kullanabileceğiniz, değiştirebileceğiniz ve dağıtabileceğiniz anlamına gelir, ancak bu tür eylemler gerçekleştirilirken aynı lisans koşullarına uyulmalıdır.

D-Kişisel Bilgiler ve İletişim

Proje Sahibi: Furkan Ertürk

Bölüm/Sınıf: Bilgisayar Mühendisliği-2.Sınıf

Öğrenci No: 24100011810

Mail: 24100011810@ogr.erbakan.edu.tr

Kişisel Mail: furkanerturk789@gmail.com

Herhangi bir soru, öneri ya da geri bildirim için benimle iletişime geçmekten çekinmeyin.