**BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ 1.SINIF**

**BLM0111 ALGORİTMALAR Ve PROGRAMLAMA DERSİ**

**PROJE ÖDEVİ RAPORU**

Hazırlayanlar;

Selin Esra ÖZ 20360858089

Saba ÜRGÜP 19360859039

Teslim Tarihi: 28.12.2020

Ders Sorumluları;

Dr. Öğr. Üyesi Ergün GÜMÜŞ

Arş. Gör. Esma İBİŞ

Arş. Gör. Muhammed Ömer Faruk SELVİ

**İçindekiler;**

1. Projenin yapım aşaması ve grup içindeki iş bölümü.
2. Projenin yapım aşamasında karşılaşılan problemler ve çözümleri.
3. Projede faydalanılan kaynaklar.

**Projenin Yapım Aşaması ve Grup İçindeki İş Bölümü**

Projenin Problemi tanımlanması ve Amacı anlaşıldıktan sonra problem çözme aşamaları belli bir planlamaya tabi tutarak adım adım izledik.

Planlamanın ilk adımı, proje için gerekli olan ders konularını grup bireylerinin ayrı ayrı öğrenmesi ve öğrenilen bilgilerin projede uygulanmaya hazır hale getirmektir. Sonraki planlama adımları ise, sırasıyla, grup bireylerinin ortaklaşa ulaştığı çözümün ana hatlarının ortaya konması ve ana hatlara bağlı bir algoritma geliştirmektir. Proje için geliştirilmiş algoritmanın ışığında grup üyeleri “*AnyDesk*” uygulaması ile bağlantı kurarak algoritmanın kodlarını C diline dönüştürdü. Bu dönüşüm süreci problemi parçalara ayırarak, “Divide and Conquer” işlemi ilke alınarak oluşturuldu.

Bu süreçte karşılaştığımız zorluklarda öncelikle bireysel olarak araştırma yapıp çözümler aradık. Sonrasında elde ettiğimiz bilgilerle tekrardan birbirimizle iletişime geçip edindiğimiz bilgileri paylaştık ve ortak bir çözüm aradık.

**Projenin yapım aşamasında karşılaşılan problemler ve çözümleri**

Öncelikle plan yaptık farklı illerde olduğumuz için birlikte çalışabilmek için uygun saatleri belirledik ve genel hatlarıyla projeyi kafamızda oluşturduk. Projenin en uzun süren kısmı algoritmayı oluşturmaktı.

* Syntax Error – Söz dizimi hataları

İkimiz de kod yazmakta yeni olduğumuz için sık sık noktalama hataları yaptık. Sonlara noktalı virgül koymayı unuttuk, printf’lere f yazmayı unuttuk gibi. Ancak ortalara doğru bu azaldı.

* Logic Error – Mantıksal hatalar

Filtreleme fonksiyonunu yazarken harfleri büyütmeyi düşündük ve kodumuzu ona göre yazdık. Sonrasında bu fonksiyon bigram ve trigramları okuyamayacağı için küçük harfe dönüştürecek şekilde tekrar yazdık.

* Void Fonksiyonun Kullanımı

Bizden istenen fonksiyonları oluşturduktan sonra *void* yardımcı fonksiyonunun içine alıp çalıştırma sürecinde bazı hatalarla karşılaştık. Fonksiyonlar konusunda bilgi eksiğimizin olduğu kanısına varıp tekrardan fonksiyonlar konusuna yoğunlaştık. Gerekli tekrarı yaptıktan sonra hatalarımızı düzelttik.

* Frekans Hesaplama Algoritması ve Kodda Yazım Süreci

En zorlandığımız kısım frekans hesaplama fonksiyonuydu. Döngüleri oluşturmak kafa karıştırıcıydı. Bu kısmı hallettikten sonrası daha hızlı çözüldü.

* Öklid Algoritmasını Kodda Gösterim Süreci

Uzaklık hesabı için Öklid Teoremini kullandık. Öklid için gerekli matematiksel fonksiyonların kullanımında bazı hatalar aldık fakat zaman içerisinde hatalarımızı çözebildik.

**Projede faydalanılan kaynaklar**

1. İnternet siteleri
   * 1. <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%96klid_uzakl%C4%B1%C4%9F%C4%B1>
     2. <http://veribilimci.org/oklid-uzakligi/>
     3. <https://www.geeksforgeeks.org/c-programming-language/>
     4. <https://www.programiz.com/c-programming>
     5. <https://www.yazilimgelistiricileri.com/category/programlama/c/>
2. Teorik Ders Videoları
3. Uygulama Ders Videoları