



***BLM 103- Algoritmalar ve Programlama I
2019-2020 Güz Dönemi***

RLE ALGORITHM

***Proje Teslim Raporu
6 Ocak 2020***

AHMET HAZAR HASPOLAT, ÖMER SAİT YORULMAZ

1	GİRİŞ	1
1.1	Projenin Amacı.....	1
1.2	Proje Ekibi.....	1
2	GELİŞTİRİLEN UYGULAMA	2
2.1	Kullanılan Araçlar	2
2.2	Tasarım	2
3	SONUÇLAR.....	3

1 Giriş

1.1 Projenin Amacı

RLE (Run-Lenght-Encoding) kayıpsız bir veri sıkıştırma yöntemidir. Birçok büyük sıkıştırma algoritmalarının alt algoritmalarından biridir. Verileri sıkıştırma algoritmaları bir çok alanda çok farklı işler için kullanılabilir. RLE de temel olarak tekrar eden verileri tespit edip bu tekrarları ortadan kaldırır.

1.2 Proje Ekibi

AHMET HAZAR HASPOLAT – 190301012

Çamlıca Doğa kolejinde lise eğitimi tamamlayan Haspolat, daha sonrasında Fenerbahçe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliğine girmeye hak kazanarak, kariyerine bilgisayar bilimlerinde devam etmeyi planlamaktadır.

ÖMER SAİT YORULMAZ – 190301025

Ücret toplama sistemi olan HGS bünyesinde yaklaşık 2 yıldır software developer olarak çalışmaktadır.

2 Geliştirilen Uygulama

2.1 Kullanılan Araçlar

Proje kapsamında 2 araç kullanılmaktadır.

CLion :

JetBrains ürünü olan CLion, güçlü bir IDE olarak C ve C++ desteği vermektedir. Asıl RLE mimarisinin tasarım, yapım ve test aşamaları CLion üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Visual Studio 2019 :

Teslim aşamasında istenilen Microsoft'un derleyicisi olan VS'e kod aktarımı yapıp, kodun zorunluluktan değiştirilmesi gereken kısımları değiştirilip projenin tamamlanması sağlanmıştır.

2.2 Tasarım

Geliştirilen mimari main ile birlikte 4 adet Encode , Decode , FileOperations isimlerinde fonksiyonlardan oluşmaktadır.

Main içerisinde kullanıcıdan yapmak istediği işlemi seçtiriyoruz. Sıkıştırma işlemi için Encode, Çözme işlemi için Decode işlemi seçtiriyoruz.

Kullanıcıdan aldığımız seçim işlemi FileOperations isimli fonksiyona gönderiyoruz. Seçilen işlem türüne göre verinin okunacağı dosyayı açıp gerekli okuma işlemi yaptıktan sonra, kullanıcı tarafından seçilen işlem türü ile alakalı fonksiyona (Encode veya Decode) satır satır okunup yollatılıyor. Bu fonksiyonların içerisinde gerekli işlemler yapıp, tekrardan FileOperations fonksiyonuna geri dönüş yapılıyor. Sıkıştırılan veya çözülen işlemler tekrardan bu fonksiyon içerisinde yazılması gereken dosyaya yazılıp işlem bitiriliyor.

3 Sonuçlar

Piyasada popüler olan sıkıştırma programlarının en temeldeki yaklaşımlarını anlayıp, vizyon olarak gelişim sağlanmış, derslerde görülen özellikle pointer ve pointer aritmetiklerinden yararlanılıp, konuların pekişmeleri sağlanmıştır.

Hazırlanan sunum video'su adresi: <https://www.youtube.com/watch?v=DoMQBqVTZ8I>

Dosyaların github adresi: <https://github.com/espeniola/Run-Length-Encoder-Decoder>