



FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAK/YAZILIM MÜH

YMH220/İLERİ PROGRAMLAMA TEKNİKLERİ

FATİH ÖZKAYNAK

ABDULLAH GÜNAN-170541049

SÜRÜM KONTROL DEPOSU

Aşağıda verilen link kendi GitHub hesabımdır gerekli dökümanlara buradan ulaşabilirsiniz...

<https://github.com/Abdullahgnan/JpegKucultYMH220>

TAKIM REHBERİ

Bu proje bir takım çalışması ile olmayıp şahsi (tek) bir projedir ,

PROJEYE GENEL BAKIS DÖKÜMANI:

TANIMLAMA

Proje Adı: Jpeg2000 ile resim küçültme

Proje Liderinin adı ve E-posta adresi: _Abdullah GÜNAN 170541049@firat.edu.tr

GitHub Url: <https://github.com/Abdullahgnan/JpegKucultYMH220>

Asansör Konusması:

Bu projede JPEG Sıkıştırma algoritmalarından JPEG2000 ve Türevlerinde resim boyutu küçültme ile hafızadan kazanç sağlama yöntemlerini araştırdım , bir çok resim şekillendirme programlarını bir çok makale ve yazılar ile destekledim umarım bu çalışmam bana katkı sağladığı gibi sizlere de çalışmam ile ilgili yeterince veri sağlayacağım.

Genel Bakış:

Aslında veri sıkıştırma algoritmaları üzerinde çok fazla çalışma yapılmış , ve çok fazla türevler çıkmıştır (jpeg2000, jpegxs vs..) başlangıç olarak Fırat Üniv.Müh.Bil.Dergisi (30(3),161-167,2018) JPEG Sıkıştırma Algoritmasının Dünü Bugünü ve Geleceği (Fırat ARTUĞER, Fatih ÖZKAYNAK) üzerinde çalıştığınız makaleyi okumakla başladım ilgimi çekecek araştırmamı sağlıklı yapacağım bir veri sıkıştırma algoritması aradım

Bildiğimiz gibi yazılım durmadan gelişen bir teknolojidir . Yazdığınız Çalışmada su cümle dikkatimi çekti “JPEG 2000, dalgacık teknolojisine dayanan son teknoloji sıkıştırma tekniklerini kullanan bir sıkıştırma algoritmasıdır”(Fatih Özkaynak) son teknolojilere olan ilgim ile jpeg2000 üzerinde çalışmalara başladım.

Gereksinimler:

Saatte yaklaşık 500.000 tane fotoğraf çekiliyor , bunlar veri olarak çok fazla yer kaplıyor .

En büyük gereksinimlerden birisi de veriyi aza indirmektedir yaptığım çalışmada veri sıkıştırma algoritmalarını kullanarak sıkıştırılmış resimleri boyutunu küçültmek ile hafıza doluluk oranını azaltmaktır.

İşlevsellik:

Grafik görünüm formatları vektör tabanlı ve piksel tabanlı olarak iki şekilde kaydedilir.

Jpeg2000 İki seviyeli, sürekli tonlu gri tonlamalı, paletli renkli veya sürekli tonlu renkli dijital hareketsiz görüntüleri kodlamak için bir dizi kayıpsız (bit koruyucu) ve kayıplı sıkıştırma yöntemini tanımlar.

sıkıştırılmış görüntü verilerini yeniden oluşturulmuş görüntü verilerine dönüştürmek için kod çözme işlemlerini belirtir;

ZAMAN ÇİZELGE BELGESİ

Bireysel bir çalışma yaptığım için , ekip için bir çalışma dosyası açmadım,

3 Mayıs: Konu belirlemek için gerekli kaynaklarda araştırma yapıldı <https://scholar.google.com.tr/> de “”Uzaktan Algılamada Rutin İşlemlerin Otomasyonu: Görüntülerin Sadece Veri ile İlgili Olan Kısımlarının Kesimi (Automation of Routine Tasks in Remote Sensing: Extracting Only Useful Parts of Imagery) Ali Levent YAĞCI, Ahmet ÇAM”

Dönem dersleri izlendi bu süreçte kendi projeme katabileceğim ayrıntılar saptandı.

8 Mayıs: Görüntü Sıkıştırma Huffman, aritmetik kodlama, Lempel–Ziv–Welch (LZW) gibi algoritmalar üzerinde yapılmış çalışmalar araştırıldı

14 Mayıs: “JPEG Sıkıştırma Algoritmasının Dünyü Bugünü ve Geleceği Fırat ARTUĞER Fatih ÖZKAYNAK”

adlı makalenizden sonra jpeg2000 algoritması üzerinde çalışma yapılacağı kararı verildi

“Google’ın yeni Algoritması JPEG Dosyalarını Yüzde 35 Oranında Küçültüyor.” Haber üzerine

***<https://www.teknotalk.com/google-guetzli-jpeg-algoritma-55300/>

2017 yılında yapılmış bir proje Google tarafından ödüllendirilmiş . Guetzli isimli uygulama ile projemi geliştirmemde yardımcı olacak bir haber okudum ve çalışmalarını araştırdım ve projemin taslaklarını hazırlamaya başladım

20 Mayıs: <https://jpeg.org/jpeg2000/workplan.html> bu web sitesinde

JPEG 2000’in Çalışma Planı ve Özellikleri

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Çekirdek kodlama sistemi (ISO / IEC IS 15444-1 | ITU-T T.800)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Uzantılar (ISO/IEC IS 15444-2 | ITU-T T.801)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Motion JPEG 2000 (ISO/IEC IS 15444-3 | ITU-T T.802)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Uygunluk testi (ISO/IEC IS 15444-4 | ITU-T T.803)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Referans yazılımı (ISO/IEC IS 15444-5 | ITU-T T.804)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Bileşik görüntü dosyası formatı (ISO/IEC IS 15444-6 | ITU-T T.805)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Güvenli JPEG 2000 (ISO/IEC IS 15444-8 | ITU-T T.807)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Etkileşim araçları, API'ler ve protokoller (ISO/IEC IS 15444-9 | ITU-T T.808)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Üç boyutlu veriler için uzantılar (ISO / IEC IS 15444-10 | ITU-T T.809)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Kablosuz (ISO / IEC IS 15444-11 | ITU-T T.810)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: ISO Temel Ortam Dosyası Formatı (ISO/IEC IS 15444-12)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: Giriş seviyesi JPEG 2000 kodlayıcı (ISO/IEC IS 15444-13 | ITU-T T.812)

JPEG 2000 görüntü kodlama sistemi: XML yapısal gösterimi ve referansı (ISO/IEC IS 15444-14 | ITU-T T.813)

Okundu ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi edinildi

27 Mayıs:

Asansör konuşması , Genel bakış , işlevsellik ve Tasarım ile ilgili yazılar yazıldı

30 Mayıs: Belirli bir protatip çıkarılamadı! , Bir yazılımcının kodlar ile desteklenicek bir algoritma üzerinde çalışıldı , Daha önce konu üzerinde yazılmış kodlar düzenlendi ...

Zaman yönetiminin bir mühendis için ne kadar önemli olduğu öğrenildi 😊

31 Mayıs: Son Düzenlemeler yapıp çalışma GitHub hesabına yüklendi