

YAZILIM LABORATUVARI 2

1. PROJE

Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Yazılım Laboratuvarı 2 - 1.Proje

Hakan AKGÜN
180202103

1.Giriş

Bu doküman Yazılım Laboratuvarı 2 dersi 1. Projesi için çözümü açıklamaya yönelik oluşturulmuştur. Dokümanda projenin tanımı, çözüme yönelik yapılan araştırmalar, kullanılan yöntemler, proje hazırlanırken kullanılan geliştirme ortamı ve kod bilgisi gibi programın oluşumunu açıklayan başlıklara yer verilmiştir. Doküman sonunda projeyi hazırlarken kullanılan kaynaklar bulunmaktadır

2.Temel Bilgiler

Program Eclipse Studio üzerinde Java program dili ile yazılmıştır.

Konsol uygulaması olarak oluşturulmuştur.

3.Proje Tanımı

Bu projede iki veya daha fazla metnin uygun bir şekilde birleştirilmesi problemi için yeni algoritmalar geliştirmek amaçlanmaktadır. Devamında bunları görsel bir arayüzle sunmanız beklenmektedir. Geliştirdiğiniz algoritmanın performans özelliklerini ve çalışma sürelerini farklı girdilerde karşılaştırmalısınız.

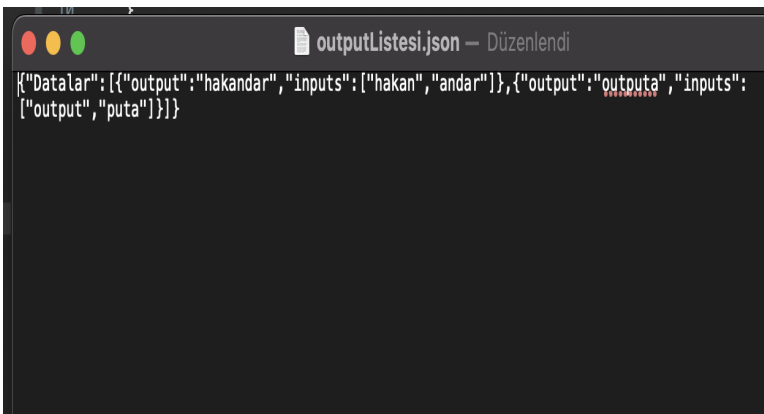
3.1.Proje İsterler

•En az iki tane metin giriş butonları bulunmalıdır. (Metin Ekle)

- Girilen metinleri birleştirme butonu bulunmalıdır. (Metinleri Birleştir)
- Girilen metinleri kaydetme (.json formatında) butonu (Birleşik Metni Kaydet)
- Veriden elde edilen en uzun dizi listelerinin tümü bir liste halinde kaydedilmeli
- İki metni birleştirmek işlemi için geçen süre hesaplanmalıdır.

Arayüzler hakkında birkaç görsel;

```
Output: ali eve gel bana gel bana gel
1- Yeni
2- Kaydet
3- Kapat
Seç: 1
Kaç tane input vermek istiyorsunuz? 2
Input #1: eve gel
eve gel
Input #2: gel bana
gel bana
Output: eve gel bana
1- Yeni
2- Kaydet
3- Kapat
Seç: 1
Kaç tane input vermek istiyorsunuz? 2
Input #1: ali eve
ali eve
Input #2: eve gel
eve gel
Output: ali eveve gel
1- Yeni
```



•App.java: Programımızın giriş noktası Loop(): Seçim menüsü

Yeni(): Yeni bir cümle birleştirme oluşturmak için bir metod.

Kaydet(): Cümle geçmişini outputListesi.json dosyasına yazar.

DataList.java: App.java dosyasındaki geçmişi tutmayı kolaylaştırmak için oluşturulmuş bir class

Ekle(): listeye bir Data class'ı ekler

Kaydet(): Listeyi Json dosyasına kaydeder.

Data.java: Cümle birleştirme işlemini kolaylaştırmak için oluşturulmuş bir class

class oluştuğunda otomatik olarak Combiner'dan cümleleri birleştirir ve Output değerine atar.values: Girilen cümleleri tutar

_cumleBaslaniciBirlestir(): 2 cümleyi, cümle başlarından tarayarak aynı olan yazıyı bulmaya çalışır. Bulamazsa 2 yazıyı olduğu gibi döndürür.

Örnek Fonksiyon

```
private static void Yeni() {
    System.out.print("Kaç tane input vermek istiyorsunuz? ");
    int amount = scanner.nextInt();
    scanner.nextLine();
    String[] arr = new String[amount];
    for (int i = 0; i < amount; i++) {
        System.out.print("Input #" + (i + 1) + ": ");
        arr[i] = scanner.nextLine();
        System.out.println(arr[i]);
    }

    // String[] ile data oluştur
    var data = new Data(arr);
    System.out.println("Output: " + data.Output);

    // Kaydetme için
    Liste.Ekle(data);
}
```

```
public Data(String... values){
    this.values = values;
    Output = Combiner.CumleleriBirlestir(values);
}

public void Kaydet(){
    JSONObject json = new JSONObject();
    json.put("inputs", values);
    json.put("output", Output);

    try {
        FileOutputStream fos = new FileOutputStream("output.json");
        OutputStreamWriter osw = new OutputStreamWriter(fos, Encoding);
        osw.write(json.toString());
        osw.flush();
        osw.close();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

3.2 Yapılan Örnek Fonksiyonlar ve Bazı Source Code Files

Combiner.java :Algoritmamızın bulunduğu bir classCumleleriBirlestir(): string... parametresiyle cümleleri alır ve cümleleri 2şerli biçimde _cumleyiBirlestir() metoduna sokar.

_cumleyiBirlestir(): 2 cümleyi, 1. cümle sonundan 2.cümle başından başlayarak aynı yazıyı bulmaya çalışır. Bulamazsa _cumleBaslaniciBirlestir metodunu çağırır.

4. Kısaca Program Çalışma Yöntemi

Program 1. cümleyi sondan 2. cümleyi baştan tarıyor, benzerlik bulamazsa 1. cümle başına ve 2. cümle başına bakıyor.

5. Akış Şeması

