

## **TUGAS 2**

Disusun untuk memenuhi  
tugas matakuliah Struktur Data dan Algoritma

Oleh:

**CUT GEUBRINA RIZKY**  
**( 1808107010012 )**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2020**

1. Crawl file 1000 halaman dari website Kompas menggunakan program Scrap yang dibuat menggunakan Bahasa Python. Jalankan program dengan cara mengikuti sintaks dibawah. Lalu program akan mulai menCrawl data hingga 1000 halaman.

```
CA Command Prompt
E:\kampus\semester 4\SDA>py scrap.py out.txt -p 1000
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=2
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=3
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=4
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=5
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=6
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=7
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-17&page=8
Url found      : 2
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=2
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=3
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=4
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=5
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=6
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=7
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=8
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=9
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=10
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=11
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=12
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=13
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=14
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=15
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=16
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=17
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=18
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=19
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=20
Url found      : 40
Getting url from : https://indeks.kompas.com/?site=all&date=2020-03-16&page=21
Url found      : 40
Program reach maximum 1000 page
```

## 2. Setelah proses crawl berhasil, maka hasilnya disimpan dalam file “out.txt”












out.txt - Notepad

File Edit Format View Help

Yuharrani Aisyah:Dampak Wabah Corona, Singapore Airlines Kurangi Kapasitas Hingga 96 Persen  
Yoga Sukmana:Perusahaan Ini Buat Program Donasi untuk RS yang Tangani Pasien Corona  
Ferril Dennys:Fabio Cannavaro dan Iker Casillas Berdiskusi Tentang Virus Corona  
Dony Aprian:22 Pasien PDP Covid-19 di Sulsel Masih Dirawat di Rumah Sakit  
Miranti Kencana Wirawan:Biksu Buddha di Thailand Ciptakan Masker Wajah dari Plastik Daur Ulang  
Robertus Belarminus:Cegah Covid-19, Bupati Putuskan Tutup Akses Kapal Pelni Masuk Asmat  
Kristian Erdianto:Bantu Penanganan Wabah Virus Corona, TNI Bentuk Empat Kogasgabpad  
Ervan Yudhi Tri Atmoko:Kisah di Balik Helm Unik yang Pernah Dipakai Valentino Rossi  
Farid Assifa:Bupati Bogor Tak Rela Stadion Pakansari Jadi Lokasi Tes Massal Covid-19 dan Tawarkan Solusi Lain  
Mikhael Gewati:Per 30 Maret, Lebih Dari 200 Kamar Isolasi Pasien Covid-19 di Kota Semarang Bisa Difungsikan  
Icha Rastika:Bertambah Lagi, Total 44 Kasus Hoaks Terkait Virus Corona di Indonesia  
Yuharrani Aisyah:Daftar 22 Trans Studio di Indonesia yang Tutup Guna Cegah Corona  
Mikhael Gewati:Bersama Kadin dan Tzu Chi, Sinar Mas Galang Donasi Lintas Perusahaan untuk Tanggulangi Covid-19  
Robertus Belarminus:Detik-detik Kadis Kesehatan Tenangkan Wanita Mengaku OPD Saat Jumpa Pers di Kantor Gubernur  
Farid Assifa:Anggota DPR Imbau Desa Bikin Posko Kesehatan Cegah Covid-19 dari Pemudik  
Nirmala Maulana Achmad:5 Petinju yang Tak Bisa Ditaklukkan Mike Tyson, Salah satunya Holyfield  
Sandro Gatra:Hoaks, Pasar Kramatjati Ditutup karena Ada Penyemprotan Disinfektan  
Icha Rastika:Pembatasan Dicaput, Pembelian Empat Bahan Pokok Ini Tak Dibatasi Lagi  
Dian Maharani:Tulisan Menyentuh Ibunda Ashraf Sinclair di Hari Ulang Tahun BCL  
Farid Assifa:Lindungi Siswa dari Corona, DPR Desak Mendikbud Segera Hapus UN  
Sandro Gatra:Tiga Bilik Disinfektan Terpasang di Gedung Polda Metro Jaya  
Khairina:ODP, Sekda Minahasa Utara Diminta Lakukan Isolasi Mandiri  
Irfan Maullana:Pemkot Jaksel Terima Bantuan Alat Kesehatan dari Warga untuk Tangani Pandemi Covid-19  
Farid Assifa:Motornya Tabrakan dengan Truk, Danramil di Riau Tewas  
Dony Aprian:Masih Diisolasi, Kondisi Kajari Bantul Berangsur Membaik  
Yuharrani Aisyah:Trans Studio Bandung Tutup Mulai Hari Ini untuk Cegah Penyebaran Corona  
Yoga Sukmana:Lion Air Belum Terima Informasi Penyebab Pilotnya Meninggal  
Sabrina Asril:Diduga Terinfeksi Corona setelah Pulang dari Malaysia, Seorang Pria Meninggal Dunia di BSD  
Nirmala Maulana Achmad:GP Azerbaijan Jadi Seri Ke-8 F1 2020 yang Resmi Ditunda/Dibatalkan  
Sakina Rakhma Diah Setiawan:Ada Corona, Jumlah Pemohon Izin Berusaha lewat OSS Meningkat  
Ferril Dennys:Rintis Bisnis Kuliner, Bek Persib Tertarik Jual Sate di Belanda  
Sandro Gatra:RSUD Koja Isolasi Empat PDP meski Tak Jadi Rumah Sakit Rujukan Covid-19  
Ardi Priyatno Utomo:Bertambah 3, Total WNI Positif Virus Corona di Singapura Jadi 22  
Irfan Maullana:Dorong Warga Rajin Cuci Tangan, Pemprov DKI Sediakan Wastafel Portabel di Tempat Umum  
Kristian Erdianto:Tahapan Pilkada 2020 Ditunda, Pemerintah Buka Opsi Keluarkan Perppu  
Tri Susanto Setiawan:Profil Kenny Rogers, Ikon Musik Country Amerika

## 3. Letakkan data pada direktori kelas Linkedlist yang telah dibuat

Name	Date modified	Type	Size
 Data.class	4/3/2020 3:47 PM	CLASS File	2 KB
 Data.java	4/3/2020 3:46 PM	JAVA File	1 KB
 Linkedlist.class	4/3/2020 4:04 PM	CLASS File	3 KB
 Linkedlist.java	4/3/2020 4:12 PM	JAVA File	4 KB
 Main.class	4/3/2020 4:11 PM	CLASS File	2 KB
 Main.java	4/3/2020 4:12 PM	JAVA File	2 KB
 Node.class	4/3/2020 3:47 PM	CLASS File	1 KB
 Node.java	4/3/2020 3:46 PM	JAVA File	1 KB
 out.txt	3/23/2020 10:13 PM	Text Document	85 KB

4. Pada code program, masukan file yang akan diinputkan

```
1  import java.io.*;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class Main {
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          LinkedList ll = new LinkedList();
8          Scanner inp = new Scanner(System.in);
9
10         try {
11             File file = new File("out.txt");
12             Scanner read = new Scanner(file);
13
14             while (read.hasNextLine()) {
15                 String data = read.nextLine();
16                 String splitter[] = data.split(":", 2);
17                 ll.add(splitter[0]);
18
19                 if (ll.searchData(splitter[0]) != null) {
20                     ll.searchData(splitter[0]).getData().addJudul(splitter[1]);
21                 }
22             }
23             read.close();
24         } catch (Exception e) {
25             System.out.println("File not found");
26             e.printStackTrace();
27         }
28     }
29 }
```

5. Compile dan jalankan program, program memiliki 3 fitur yakni menampilkan keseluruhan data dari crawling yang dilakukan, mencari nama dari data yang telah di crawling, dan menampilkan nama editor beserta judulnya.

```
PS E:\kampus\semester 4\SDA\fix> javac Main.java
PS E:\kampus\semester 4\SDA\fix> java Main

-----LinkedList Program-----

1. Tampilkan seluruh data editor
2. Cari editor berdasarkan nama
3. Tampilkan artikel editor
4. Exit
Masukkan Pilihan : █
```

6. Menjalankan program linkedlist, pilih pilihan nomor 1 menampilkan seluruh data editor, semua nama dan jumlah berapa kali mengedit data akan muncul secara berurutan.

```
-----LinkedList Program-----  
  
1. Tampilkan seluruh data editor  
2. Cari editor berdasarkan nama  
3. Tampilkan artikel editor  
4. Exit  
Masukkan Pilihan : 1  
Abba Gabrillin, 16 artikel  
Aditya Jaya Iswara, 20 artikel  
Aditya Maulana, 10 artikel  
Agung Kurniawan, 13 artikel  
Albertus Adit, 8 artikel  
Aloysius Gonsaga AE, 3 artikel  
Ambaranie Nadia Kemala Movanita , 21 artikel  
Andi Muttya Keteng Pangerang, 22 artikel  
Aprillia Ika, 22 artikel  
Ardi Priyatno Utomo, 15 artikel  
Ari Welianto, 1 artikel  
Ariska Puspita Anggraini, 3 artikel  
Arum Sutrisni Putri, 3 artikel  
Azwar Ferdian, 24 artikel  
Bambang P. Jatmiko, 14 artikel  
Bayu Galih, 15 artikel  
Bestari Kumala Dewi, 4 artikel  
David Oliver Purba, 13 artikel  
Dheri Agriesta, 32 artikel  
Diamanty Meiliana, 23 artikel  
Dian Maharani, 8 artikel  
Dony Aprian, 12 artikel  
Egidius Patnistik, 14 artikel  
Eris Eka Jaya, 37 artikel  
Erlangga Djumena, 16 artikel  
Ervan Yudhi Tri Atmoko, 20 artikel  
Fabian Januarius Kuwado, 27 artikel  
Faishal Raihan, 6 artikel  
Farid Assifa, 35 artikel  
Ferril Dennys, 9 artikel
```

7. Search data dilakukan dengan memilih pilihan 2, saat dimasukan nama yang dicari, keseluruhan data yang cocok akan ditampilkan bersamaan dengan jumlah pengeditan yang telah dilakukan

```
-----LinkedList Program-----  
  
1. Tampilkan seluruh data editor  
2. Cari editor berdasarkan nama  
3. Tampilkan artikel editor  
4. Exit  
Masukkan Pilihan : 2  
Masukkan nama editor(!case sensitive) : tri  
Arum Sutrisni Putri ditemukan dengan 3 artikel.  
Ervan Yudhi Tri Atmoko ditemukan dengan 20 artikel.  
Fitria Chusna Farisa ditemukan dengan 2 artikel.  
Gloria Setyvani Putri ditemukan dengan 5 artikel.  
Sri Anindiati Nursastri ditemukan dengan 8 artikel.  
Tri Indriawati ditemukan dengan 8 artikel.  
Tri Susanto Setiawan ditemukan dengan 17 artikel.  
Virdita Rizki Ratriani ditemukan dengan 7 artikel.
```

8. Pilihan 3, saat dimasukan nama yang dicari, keseluruhan data yang cocok akan ditampilkan bersamaan dengan jumlah pengeditan yang telah dilakukan dan keseluruhan judul

```
-----LinkedList Program-----

1. Tampilkan seluruh data editor
2. Cari editor berdasarkan nama
3. Tampilkan artikel editor
4. Exit
Masukkan Pilihan : 3
Input nama editor(case sensitive) : Sri Anindiati Nursastri
Sri Anindiati Nursastri mengedit 8 artikel.
1. Meski Bermanfaat, Berjemur Tak Bisa Mematikan Virus Corona
2. Berjemur untuk Dapat Vitamin D3, Jam Berapa Sebaiknya?
3. Indonesia Disebut Endemis TBC, Jumlah Kasus Tertinggi Ketiga di Dunia
4. Mengapa Banyak Pasien Covid-19 Meninggal di Italia?
5. Sebelum ke Rumah Sakit, Cek Deteksi Awal Covid-19 Gratis di Sini
6. Seri Baru Jadi Ortu: Bayi Rewel saat Tumbuh Gigi, Harus Bagaimana?
7. TBC Penyakit Mudah Menular, Kenali Faktor Risikonya
8. 25 Tahun Pencarian, Peradaban Suku Maya Ditemukan di Selatan Meksiko
```

9. Akan keluar dari program jika memilih pilihan 4

```
-----LinkedList Program-----

1. Tampilkan seluruh data editor
2. Cari editor berdasarkan nama
3. Tampilkan artikel editor
4. Exit
Masukkan Pilihan : 4
PS E:\kampus\semester 4\SDA\fix>
```

10. Menambahkan method baru

Method yang ditambahkan adalah Insertion Sort pada file LinkedList.java

```
public void sort() {
    Node current = this.getHead();
    Data tempData;
    while (current.getNext() != null) {
        while (current.getData().getName().compareTo(current.getNext().getData().getName()) > 0) {
            tempData = current.getNext().getData();
            current.getNext().setData(current.getData());
            current.setData(tempData);
            current = this.getHead();
        }
        current = current.getNext();
    }
}
```

Penjelasan method : Disini Saya menggunakan insertion sort karena dari segi kecepatannya lebih cepat karena dia diurutkan dengan membandingkan data kedua dengan data pertama (data-N dengan data-(N-1))