

Modul Praktikum Pemrograman II



Almi Bachri

1184043

Applied Bachelor of Informatics Engineering
Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering
Politeknik Pos Indonesia

Bandung 2019

‘Jika Kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar,
Maka kamu harus sanggup menahan perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i

Acknowledgements

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Modul Praktikum ini dapat diselesaikan.

Abstract

Modul Praktikum ini dibuat dengan tujuan memberikan acuan, bagi mahasiswa dan dosen Pengajar Mata Kuliah. Pada intinya buku ini menjelaskan secara lengkap tentang Standar penilaian mata kuliah pemrograman II di Program Studi D4 Teknik Informatika, dan juga mengatur mekanisme, teknik penulisan, serta penilaiannya. Dengan demikian diharapkan semua pihak yang terlibat dalam aktivitas belajar dan mengajar berjalan lancar dan sesuai dengan standar.

Contents

1	Pengelolaan File CSV	1
1.1	Pemahaman Teori	1
1.2	Ketrampilan Pemrograman	2
1.3	Ketrampilan Penanganan Error	3
1.4	Presentasi Tugas	3

List of Figures

Chapter 1

Pengelolaan File CSV

Tujuan pembelajaran pada pertemuan keempat antara lain:

1. Menenal file CSV dan fungsinya
2. Mengerti cara memakai library CSV
3. Mengerti cara memakai library pandas
4. Mengatasi Error yang terjadi akibat pemakaian library csv dan pandas
5. Try Except

Tugas dengan cara dikumpulkan dengan pull request ke github dengan menggunakan latex pada repo yang dibuat oleh asisten IRC. Kode program dipisah dalam folder src NPM.py yang berisi praktek dari masing-masing tugas file terpisah sesuai nomor yang kemudian dipanggil menggunakan input listing ke dalam file latex penjelasan atau nomor pengerjaan. Masing masing soal bernilai 5 dengan total nilai 100. Gunakan bahasa yang baku dan bebas plagiat dengan dibuktikan hasil scan plagiarisme. Serta hasil scrinsut dari komputer sendiri, dan kode hasil sendiri. Pengerjaan menggunakan latex dan harus menyertakan file pdf hasil compile pdflatex, jika tidak diskon 50%.

1.1 Pemahaman Teori

Kerjakan soal berikut ini, masing masing bernilai 5. Untuk hari pertama. Praktek teori penunjang yang dikerjakan dengan deadline besok jam 4 pagi:

1. Apa itu fungsi file csv, jelaskan sejarah dan contoh
2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv?

3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet
4. Jelaskan sejarah library csv
5. Jelaskan sejarah library pandas
6. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv
7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas

1.2 Ketrampilan Pemrograman

Kerjakan soal berikut ini, masing masing bernilai 5 untuk hari kedua, lusa jam 4 pagi. Soalnya adalah:

1. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM_csv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode list
2. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM_csv.py) untuk membuka file csv dengan lib csv mode dictionary
3. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM_pandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode list
4. Buatlah fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM_pandas.py) untuk membuka file csv dengan lib pandas mode dictionary
5. Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah format tanggal menjadi standar dataframe
6. Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah index kolom
7. Buat fungsi baru di NPM_pandas.py untuk mengubah atribut atau nama kolom
8. Buat program main.py yang menggunakan library NPM_csv.py yang membuat dan membaca file csv
9. Buat program main2.py yang menggunakan library NPM_pandas.py yang membuat dan membaca file csv

1.3 Ketrampilan Penanganan Error

Kerjakan soal berikut ini, masing masing bernilai 5(hari kedua). Bagian Penanganan error dari script python.

1. Tuliskan peringatan error yang didapat dari mengerjakan praktek ketiga ini, dan jelaskan cara penanganan error tersebut. dan Buatlah satu fungsi yang menggunakan gunakan try except untuk menanggulangi error tersebut.

1.4 Presentasi Tugas

Pada pertemuan ini, diadakan dua penilaiain yaitu penilaian untuk tugas mingguan seperti sebelumnya dengan nilai maksimal 100. Kemudian dalam satu minggu kedepan maksimal sebelum waktu mata kuliah kecerdasan buatan. Ada presentasi ke-materian dengan nilai presentasi yang terpisah masing-masing 100. Jadi ada tiga komponen penilaiain pada pertemuan ini yaitu :

1. tugas minggu hari ini dan besok (maks 100). pada chapter ini
2. presentasi csv (maks 100). Mempraktekkan kode python dan menjelaskan cara kerjanya.

Waktu presentasi pada jam kerja di IRC. Kriteria penilaian presentasi sangat sederhana, presenter akan ditanyai 20(10 pertanyaan program, 10 pertanyaan teori) pertanyaan tentang pemahamannya menggunakan python untuk kecerdasan buatan. jika presenter tidak bisa menjawab satu pertanyaan asisten maka nilai nol. Jika semua pertanyaan bisa dijawab maka nilai 100. Presentasi bisa diulang apabila gagal, sampai bisa mendapatkan nilai 100 dalam waktu satu minggu kedepan.

JAWABAN CHAPTER 4

Teori

1. Apa itu fungsi file csv, jelaskan sejarah dan contoh

CSV adalah file text yang dipisahkan oleh tanda apapun. CSV bisa digunakan dalam standar file ASCII, di mana setiap record dipisahkan dengan tanda koma (,) atau titik koma (;).

Ketika user menerima file dengan format CSV, yang biasanya bertuliskan .CSV, maka file tersebut akan terbuka dalam format Microsoft Excel.Masalahnya, ketika user membuka file maka tampilannya akan berantakan dan tidak sesuai

dengan kolom-kolom yang ada pada Excel. Penyebabnya karena memang file CSV tidak menggunakan kolom, melainkan tanda koma (,).

Format CSV biasanya digunakan oleh perusahaan besar, yayasan, sekolah maupun perusahaan besar. Sebab, merekalah yang memiliki basis data sangat besar dan penggunaan CSV memungkinkan pencarian data menjadi lebih mudah dengan menggunakan WordPad.

Selain itu, banyak aplikasi kasir atau faktur yang secara otomatis menyimpan data dengan format CSV. Itulah sebabnya banyak perusahaan yang menggunakan format ini. Salah satu format pelaporan yang juga menggunakan format CSV adalah dalam pelaporan SPT melalui e-Filing.

2. Aplikasi-aplikasi apa saja yang bisa menciptakan file csv?

- Ms.Excel
- Google Sheet
- Notepad

3. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet!

Cara menulis file CSV di Excel :

- (a) Buat dokumen baru di Excel
- (b) Tambahkan judul kolom untuk setiap potongan informasi yang ingin dicatat
- (c) Pilih File
- (d) Save As
- (e) Gunakan kotak menurun untuk memilih format CSV
- (f) Beri nama pada file
- (g) Simpan

Cara membaca file CSV di Excel atau spreadsheet :

- (a) Buka Program Excel atau Spreadsheet Sejenis.
- (b) Masukkan Data Pada Baris dan Kolom
- (c) Save as dan save le dengan format .csv

4. Jelaskan bagaimana cara menulis dan membaca file csv di excel atau spreadsheet !

Mengklik dua kali file .csv untuk membukanya di Excel secara default. Jika tidak terbuka di Excel, Anda dapat mengklik kanan file CSV dan pilih Buka Dengan Excel. Jika Anda tidak memiliki Excel, Anda dapat mengunggah file ke layanan seperti Google Spreadsheet atau memasang paket perkantoran gratis seperti LibreOffice Calc untuk melihatnya.

5. Jelaskan sejarah library csv!

Konsep CSV pertama kali diperkenalkan pada tahun 2006 oleh Michael Porter dan Mark Krammer dalam artikel Harvard Business Review,[1]. Artikel tersebut berisi pemahaman mendalam dan contoh relevan perusahaan yang telah mengembangkan hubungan mendalam antara strategi perusahaan dengan tanggung jawab sosial. Konsep ini kemudian dibahas lagi secara mendalam pada artikel "Creating Share Value" pada tahun 2001.[2]

6. Jelaskan sejarah library pandas

Pandas adalah library hebat lain yang dapat meningkatkan keterampilan Python Anda untuk data science. Sama seperti NumPy, Pandas milik keluarga perangkat lunak open source SciPy dan tersedia di bawah lisensi perangkat lunak bebas BSD.

Pada tahun 2008, pengembangan pandas dimulai oleh AQR Capital Management. Pada akhir tahun 2009 pandas menjadi Open Sourced, dimana disupport oleh banyak komunitas atau individu di dunia untuk mengembangkan pandas. Sejak tahun 2015, pandas menjadi NumFOCUS proyek sponsor, ini juga membantu suksesnya pengembangan dari pandas itu sendiri. pandas merupakan struktur data dan data analysis tools untuk bahasa pemrograman Python, dan merupakan BSD-licensed library yang menjadikannya memiliki performa yang tinggi.

Pandas menawarkan alat serbaguna dan kuat untuk struktur data dan melakukan analisis data yang luas. Library ini berfungsi dengan baik dengan data dunia nyata yang tidak lengkap, tidak terstruktur, dan tidak teratur — dan dilengkapi dengan tool untuk membentuk, menggabungkan, menganalisis, dan memvisualisasikan datasets.

Ada tiga jenis struktur data di library ini:

- Series: single-dimensional, array homogen
- DataFrame: two-dimensional dengan kolom yang diketik secara heterogen
- Panel: three-dimensional, array size-mutable

7. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library csv!

- Tanda baca koma : Menjadi pemisah antar kolom
- Tanda baca kutip dua : Menjadi cara untuk memasukan sebuah kalimat atau untuk memasukan karakter spasi sebagai data pada kolom informasi
- Inputan pada baris pertama akan menjadi Header, dimana akan menjadi nama sebuah kolom, dan masih banyak yang lainnya

8. Jelaskan fungsi-fungsi yang terdapat di library pandas

Pada pandas sedikit berbeda, dimana inputan data berbentuk seperti penginputan pada variabel pada umumnya, hanya saja menggunakan tanda kutip satu untuk menandakan sebuah informasi pada kolom kemudian tanda kurung kotak yang didalamnya berisi informasi data dari kolom tersebut. dan lain sebagainya.