

DDP 1 - Tugas Pemrograman 3

BudayaKB Lite

Deadline: Senin, 18 November 2019 pukul 23:55

Instruksi Umum

- Submit program Anda di Scele dengan format nama berkas:
TP3_<kelas>_<kodeasdos>_<npm>_<nama>.py
- Plagiarisme **tidak** akan ditoleransi!

Deskripsi Soal

Indonesia adalah negara yang kaya akan warisan budaya. Batik, misalnya, merupakan salah satu simbol warisan budaya Indonesia yang telah diakui oleh UNESCO sebagai “intangible cultural heritage of humanity”.¹ Warisan budaya lainnya yang tidak kalah populer adalah Rendang, yang merupakan ikon kuliner Indonesia dan terpilih sebagai masakan terenak di dunia menurut CNN.² Tentunya, masih banyak lagi warisan-warisan budaya Indonesia yang tak kalah menarik, mulai dari Tari Saman, sampai Upacara Kuk Kir Kna.³

Terinspirasi dari budayakb.cs.ui.ac.id, tugas Anda kali ini adalah membuat **BudayaKB Lite**, sistem manajemen knowledge base (KB) sederhana untuk warisan budaya Indonesia, yang berdasarkan Command-Line Interface (CLI). BudayaKB Lite yang Anda buat dibekali dengan fitur-fitur berikut, yang akan dijelaskan lebih detail pada deskripsi fitur.

- Mengimpor dan mengekspor data budaya
- Mencari data budaya
- Menambahkan, menyunting, dan menghapus data budaya
- Menampilkan statistik data budaya

Deskripsi Fitur

Mengimpor dan mengekspor data budaya

Fitur ini memungkinkan untuk mengimpor serta mengekspor data budaya dalam format CSV. Skema CSV-nya adalah sebagai berikut:

```
<namawarisanbudaya>,<tipe>,<provinsi>,<referenceurl>
```

Berikut adalah contoh CSV untuk empat baris data budaya dengan nama berkas "kb.csv":

```
Rendang,Makanan,Sumatra Barat,http://dbpedia.org/resource/Rendang
Tari Saman,Tarian,Aceh,http://dbpedia.org/resource/Saman_(dance)
Nasi Gandul,Makanan,Jawa Tengah,https://www.wikidata.org/wiki/Q12500151
Tari Gambyong,Tarian,Jawa Tengah,https://id.wikipedia.org/wiki/Tari_Gambyong
```

¹ <https://ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170>

² <https://edition.cnn.com/travel/article/world-best-foods-readers-choice>

³ <https://warisanbudaya.kemdikbud.go.id/?newdetail&detailTetap=591>

Ketentuan mengenai data budaya pada sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

- Nama warisan budaya bersifat **key**, yakni tidak ada baris lain yang memiliki nama warisan budaya yang sama.
- Suatu warisan budaya hanya dapat memiliki satu tipe.
- Suatu warisan budaya hanya dapat memiliki satu provinsi.
- Suatu warisan budaya hanya dapat memiliki satu reference URL (tautan webpage yang mengandung informasi tentang warisan budaya tersebut).

Daftar perintah:

```
# impor data dari csv
IMPOR namaberkas.csv

# ekspor data ke csv
EKSPOR namaberkas.csv
```

Mencari data budaya

Fitur ini memungkinkan untuk mencari data budaya berdasarkan nama, tipe, atau provinsi. Row yang ditampilkan tidak harus diurutkan.

Daftar perintah:

```
# mencari data berdasarkan $nama
# akan mencetak row yang labelnya tepat sama dengan $nama
# kecuali apabila $nama = * maka tampilkan semua row
CARINAMA $nama

# mencari data berdasarkan $tipe
# akan mencetak semua row yang tipenya tepat sama dengan $tipe
CARITYPE $tipe

# mencari data berdasarkan $prov
# akan mencetak semua row yang provinsinya tepat sama dengan $prov
CARIPROV $prov
```

Menambahkan, menyunting, dan menghapus data budaya

Fitur ini memungkinkan untuk menambahkan, update, dan menghapus data budaya yang ada.

Daftar perintah:

```
# menambahkan data budaya
TAMBAH nama;;;tipe;;;provinsi;;;referenceurl

# update data budaya
# tipe, provinsi, dan referenceurl yang lama akan diganti/ditimpa
```

```
# dengan yang baru
UPDATE nama;;;tipe;;;provinsi;;;referenceurl

# menghapus data budaya
HAPUS nama
```

Menampilkan statistik data budaya

Fitur ini memungkinkan untuk menampilkan statistik data budaya total, per tipe, dan per provinsi.

Daftar perintah:

```
# menampilkan jumlah total warisan budaya
STAT

# menampilkan jumlah warisan budaya per tipe
# yang diurutkan dari terbanyak ke tersedikit
STATTIPE

# menampilkan jumlah warisan budaya per provinsi
# yang diurutkan dari terbanyak ke tersedikit
STATPROV
```

Contoh Running Program

Asumsi berkas yang digunakan adalah "kb.csv" seperti yang disebutkan di atas.

```
#####
BudayaKB Lite v1.0
~Kalau bukan kita yang melestarikan budaya, siapa lagi?~
#####
> Masukkan perintah: IMPOR kb.csv
Terimpor 4 baris
#####
> Masukkan perintah: CARINAMA Tari Legong
Tari Legong tidak ditemukan
#####
> Masukkan perintah: CARINAMA Rendang
Rendang,Makanan,Sumatra Barat,http://dbpedia.org/resource/Rendang
#####
> Masukkan perintah: CARITYPE Tarian
Tari Saman,Tarian,Aceh,http://dbpedia.org/resource/Saman_(dance)
Tari Gambyong,Tarian,Jawa Tengah,https://id.wikipedia.org/wiki/Tari_Gambyong
*Ditemukan 2 Tarian*
#####
> Masukkan perintah: CARIPROV Aceh
Tari Saman,Tarian,Aceh,http://dbpedia.org/resource/Saman_(dance)
*Ditemukan 1 warisan budaya*
#####
> Masukkan perintah: TAMBAH Tari Legong;;;Makanan;;;Bali;;;www.baliprov.go.id
Tari Legong ditambahkan
#####
> Masukkan perintah: UPDATE Tari Legong;;;Tarian;;;Bali;;;www.baliprov.go.id
Tari Legong diupdate
#####
> Masukkan perintah: TAMBAH xyz;;;Makanan;;;Bali;;;www.baliprov.go.id
xyz ditambahkan
```

```
#####
> Masukkan perintah: HAPUS xyz
xyz dihapus
#####
> Masukkan perintah: STAT
Terdapat 5 warisan budaya
#####
> Masukkan perintah: STATTYPE
[('Tarian', 3), ('Makanan', 2)]
#####
> Masukkan perintah: STATPROV
[('Jawa Tengah', 2), ('Sumatra Barat', 1), ('Bali', 1), ('Aceh', 1)]
#####
> Masukkan perintah: EKSPOR kb_rev01.csv
Terekspor 5 baris
#####
> Masukkan perintah: KELUAR
~Sampai jumpa, jangan lupa mencintai warisan budaya Indonesia!~
```

Setelah sesi di atas, konten dari "kb_rev01.csv" adalah sebagai berikut:

```
Rendang,Makanan,Sumatra Barat,http://dbpedia.org/resource/Rendang
Tari Saman,Tarian,Aceh,http://dbpedia.org/resource/Saman_(dance)
Nasi Gandul,Makanan,Jawa Tengah,https://www.wikidata.org/wiki/Q12500151
Tari Gambyong,Tarian,Jawa Tengah,https://id.wikipedia.org/wiki/Tari_Gambyong
Tari Legong,Tarian,Bali,www.baliprov.go.id
```

Tips Pengerjaan

- Boleh menggunakan library CSV yang tersedia di Python maupun third-party.
- Pastikan Anda menggunakan struktur data yang tepat dalam pengerjaan: list, tuple, set, atau dictionary.
- Pastikan program dapat menangani kasus-kasus exception, misalnya berkas CSV tidak ditemukan, pengguna memasukkan perintah yang tidak dikenali, pengguna memasukkan perintah yang tidak lengkap, dsb. **Jangan** hanya terpaku pada Contoh Running Program.
- Pastikan kode Anda tersusun dengan rapi, termodularisasi (misal kode tersusun dari beberapa function), dan terdokumentasi. Tersedia Style Guide untuk Python.⁴
- Boleh menggunakan OOP untuk memudahkan pengerjaan (tetapi tidak ada perbedaan penilaian antara OOP atau tidak).
- Anda boleh berkreasi untuk membuat program Anda lebih menarik, **tidak** hanya terbatas pada fitur-fitur yang telah disebut di atas. Contoh kreasi: Tiap kali program pertama kali dijalankan, dapat memberi sapaan dalam bahasa daerah yang berbeda-beda, atau program dapat membaca berkas selain dalam format CSV.

⁴ <https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Rubrik Penilaian

Komponen	Bobot
Correctness (semua fitur terimplementasi, penggunaan struktur data yang tepat, etc)	40%
Demo	40%
Kode rapi, termodularisasi, terdokumentasi	18%
Kreativitas, nilai tambah di samping fitur yang disebutkan	2%

~Enjoy every line of your code!~