

CLO 4: Mampu mendesain, menulis, dan melakukan testing dalam rangka membangun proyek sederhana menggunakan Python

Tugas Membuat LMS Sederhana

Informasi umum:

1. Setiap mahasiswa hanya mengerjakan 1 buah fungsi yang telah ditentukan
2. Mahasiswa dapat mencoba demo contoh program yang diberikan untuk lebih memahami detail cara kerja tiap fungsi
3. Fungsi pada contoh program dibuat dengan kelengkapan minimal, sehingga sangat memungkinkan untuk dikembangkan oleh tiap mahasiswa, misalnya dari segi penanganan Error, estetika tampilan, atau pun penambahan fitur pada fungsi.
4. Mahasiswa **dilarang** mengubah struktur data, nama fungsi, dan parameter fungsi yang telah diberikan.

Aturan pengerjaan:

1. Ini adalah tugas Individu, dilarang bekerjasama. Jika ada pertanyaan, dapat ditanyakan ke dosen/asisten melalui channel slack: **#tubes1-lms-sederhana**
2. Setiap mahasiswa wajib mengerjakan fungsi yang ditentukan oleh dosen di bagian terakhir file ini.
3. Mahasiswa pertama-tama mendownload template kode program di: <https://bit.ly/lms-sederhana>
4. Mahasiswa mengisi jawaban dengan mengacu pada cara kerja fungsi seperti di demo contoh program.
5. Mahasiswa **wajib menhandle** segala Error yang mungkin timbul di fungsinya
6. Untuk pengetesan fungsi, cukup menjalankan file yang dikerjakan saja, tidak harus menjalankan lms.py. Tambahkan pemanggilan fungsi yang ingin di test di dalam bagian `if __name__ == "__main__":` seperti contoh pada file lms.py
7. Jawaban yang disubmit berupa:
 - a. 1 buah File .py yang fungsinya telah diisi, disubmit melalui LMS. Contoh: Jika mendapat bagian function nomor 1, maka yang dikirimkan adalah file mahasiswa.py yang telah diisi jawabannya.
 - b. Laporan format .pdf berisi screenshot bukti program berjalan semestinya. Misalnya tampilkan screenshot isi dictionary-dictionary sebelum dilakukan perubahan oleh fungsi, screenshot saat program dijalankan, dan isi dictionary setelah pemanggilan fungsi.
8. Waktu pengerjaan sampai **11 Desember 21.00 Waktu LMS**

Struktur data:

Berikut ini dijelaskan struktur data yang digunakan pada program LMS Sederhana. Mahasiswa **dilarang** mengubah struktur data yang telah diberikan untuk menghindari Error yang timbul saat fungsi yang dibuat oleh tiap mahasiswa disatukan kembali ke program utuh.

1. `dict_mhs`
`dict_mhs` adalah dictionary untuk menyimpan data pribadi mahasiswa.
Terdapat 2 key, yaitu:
 - 'field' memiliki value berupa list yang berisi tuple pasangan Label dan Pola Regex. Label adalah jenis data mahasiswa yang akan disimpan (seperti kolom), kemudian Pola Regex digunakan untuk memvalidasi data yang diinputkan untuk tiap field tersebut.

- 'data' menyimpan dictionary yang berisi nim sebagai key dan dictionary detail data mahasiswa sebagai value

Berikut adalah dict_mhs default berisi data dummy:

```
dict_mhs = {'field' : [('Nama', "^[a-zA-Z]+([ '])?[a-zA-Z]{1,4}$"),
                      ('Email', '^([a-z0-9]+[.]?[a-z0-9]+)+[@]\w+[.]\w{2,3}$'),
                      ('Password', '^([a-zA-Z0-9]{8,12}$')],
            'data' : {'113': {'Nama': 'Dummy', 'Email': 'dummy@telU.com', 'Password': '12345678'},
                      '114': {'Nama': 'Joni', 'Email': 'joni@telU.com', 'Password': '12345678'},
                      '115': {'Nama': 'jeje', 'Email': 'jeje@telU.com', 'Password': '12345678'}}
            }
```

2. list_topic

list_topic adalah sebuah list yang elemennya berupa dictionary berisi informasi detail tiap topik. key 'Activities' pada dictionary detail topik menyimpan id_activity, sementara informasi lengkap tentang activity tersebut ada di dict_activity.

Berikut adalah list_topic default berisi data dummy:

```
list_topic = [{'Title': 'Dummy Topic 1', 'Description': 'Ini deskripsi topic 1', 'Activities': [0, 1]},
               {'Title': 'Dummy Topic 2', 'Description': 'Ini deskripsi topic 2', 'Activities': [2]}
              ]
```

3. dict_activity

dict_activity adalah sebuah dictionary yang key nya adalah id_activity, dan value nya berupa detail informasi activity tersebut. Terdapat dua Type activity, yaitu 'assignment' atau 'material'.

Berikut adalah dict_activity default yang berisi data dummy:

```
dict_activity = {0: {'Title': 'Dummy Assignment 1', 'Type': 'assignment', 'Description': 'buatlah program Game'},
                 1: {'Title': 'Dummy material', 'Type': 'material', 'Description': 'slide minggu ini'},
                 2: {'Title': 'Dummy Assignment 2', 'Type': 'assignment', 'Description': 'buatlah program LMS'}}
                }
```

4. dict_submission

key pada dict_submission adalah id_activity, dan yang bisa disubmit jawabannya oleh mahasiswa hanyalah activity bertipe 'assignment'. Value pada dict_assignment berupa dictionary yang key-nya adalah nim dan value adalah jawaban mahasiswa tersebut.

Berikut adalah dict_submission default yang berisi data dummy:

```
dict_submission = {0: {'113': 'Ini jawaban mahasiswa 113',
                       '114': 'Ini jawaban mahasiswa 114'},
                   2: {'113': 'Ini jawaban mahasiswa 113',
```

```
'114': 'Ini jawaban mahasiswa 114'}
}
```

5. dict_grade

key pada dict_grade adalah id_activity dan valuenya adalah dictionary yang berisi nim sebagai key dan nilai sebagai value.

Berikut adalah dict_grade default yang berisi data dummy:

```
dict_grade = {0: {'113' : 100}

}
```

List Function:

Berikut adalah list function yang perlu diimplementasi oleh mahasiswa. Mahasiswa **dilarang** mengubah nama dan parameter fungsi.

No	Nama File/Module	Nama Function
1	mahasiswa.py	add_one_mhs
2		add_many_mhs
3		update_mhs
4		delete_mhs
5		print_to_file
6	topic.py	show_topic
7		add_topic
8		update_topic
9		delete_topic
10		add_activity
11		update_activity
12		delete_activity
13		print_topic_to_file
14	submission.py	show_assignment_not_submit
15		show_nim_not_submit
16		submit_assignment
17		update_submission
18		delete_submission
19		print_submissions_to_file
20	grade.py	show_mhs_not_graded
21		add_grade_by_mhs
22		show_assignment_not_graded
23		add_grade_by_assignment
24		report_by_assignment
25		report_by_mhs
26		print_grade_to_file

Penilaian:

1. 81-100 : Program dapat running sama dengan contoh demo program atau dengan ada tambahan fitur atau perbaikan tampilan, tanpa ada Error
2. 66-80 : Program dapat running sama dengan contoh demo program, namun tidak menghandle Error yang mungkin timbul
3. 41-65 : Program dapat running tetapi tidak sesuai (kurang) dari apa yang ditampilkan pada contoh demo program
4. 0-40 : Program tidak dapat running dan kesesuaian kode di bawah 50% dari seharusnya.

Pembagian Penugasan Fungsi:

	NIM	Nama	No Fungsi
1	1301200062	RIFQY MUHAMMAD ALFIAN	add_one_mhs
2	1301200158	ADAM KEVIN BRAHMANA	add_many_mhs
3	1301200249	MUHAMMAD IBNU SIENA	update_mhs
4	1301200284	ACHMAD JIHAD	delete_mhs
5	1301200343	MUHAMMAD DINAN ISLAMANDA	print_to_file
6	1301200481	MUHAMMAD FARHAN HARIS ROSIDI	show_topic
7	1301201403	REZA DONSIKA PUTRA	add_topic
8	1301201577	NAKITA ASA ARYAWIBAWA	update_topic
9	1301201588	SAWSAN SETIADY	delete_topic
10	1301201596	THARIQ ABDULLAH	add_activity
11	1301202034	PRADEVA FAIRUZ ZABBAR	update_activity
12	1301202418	MUHAMMAD FADHEL	delete_activity
13	1301202432	RUKY AUGUSTA GAUTAMA	print_topic_to_file
14	1301202463	MUHAMMAD DYLAN DZAKWAN NUGRAHA	show_assignment_not_submit
15	1301204005	MOCHAMMAD NABIEL R RAMADHAN	show_nim_not_submit
16	1301204020	AUZAN FADHLAN	submit_assignment
17	1301204024	LISYANA DAMAYANTI	update_submission
18	1301204049	ZAHRAN RAIHANSYAH LIKUMAHUA	delete_submission
19	1301204078	MUHAMMAD REZA ADI NUGRAHA	print_submissions_to_file
20	1301204083	REGITA INDRI CAHYANI	show_mhs_not_graded
21	1301204101	ICHSAN FADHLIKA PANGESTU	add_grade_by_mhs
22	1301204114	ALBERTUS IVAN MARTINO	show_assignment_not_graded
23	1301204123	DWINA SARAH DELVA BR SITORUS	add_grade_by_assignment
24	1301204136	MUHAMAD FARHAN WIRASANTOSO	report_by_assignment
25	1301204153	NADYA ARDA ANGRAINI	report_by_mhs
26	1301204178	ELROI YOSHUA	print_grade_to_file
27	1301204192	YUDHISTIRA IMAM PRAJA	add_one_mhs
28	1301204197	DENADA PUTRISIA	add_many_mhs
29	1301204205	MUHAMAD FIKRI IRAWAN	update_mhs
30	1301204218	REFKY FAUZI DESHAPUTRA	delete_mhs
31	1301204234	REINALDY ALVIAN	print_to_file

32	1301204266	DARA NASYWA FATHYA AFIQAH AKMAL	show_topic
33	1301204267	VANNES	add_topic
34	1301204298	PUTU TEGUH WIDJAYA	update_topic
35	1301204316	DZAKY RAIHAN AHMAD	delete_topic
36	1301204329	ICHSAN ALAM FADILLAH	add_activity
37	1301204340	SALSABILA IFTIKHAR IMANA	update_activity
38	1301204358	RAYHAN ZHARFA RAFIQI	delete_activity
39	1301204371	MOCHAMAD RAYHAN FADHLAN	print_topic_to_file
40	1301204388	KETUT TANGKAS ANGGRAWISESA	show_assignment_not_submit
41	1301204414	KEISHA PRIYA HARMANDINI	show_nim_not_submit
42	1301204448	NABIL MAFAZA	submit_assignment
43	1301204474	KHAIRUNNISA NOVITANIA RAHARDJA	update_submission
44	1301204496	GANESHA SEPTO AJI	delete_submission
45	1301204512	NICODEMUS JAGADNATA WAHYONO	print_submissions_to_file
46	1301204551	MUHAMMAD FAISAL RAMDHANI	show_mhs_not_graded