University

challenge #18

ditantangan sebelumnya kita telah membuat database university. buatlah sistem university di dalam terminal menggunakan readline. gunakan metode OOP(Object Oriented Programming) serta MVC(Model-View-Controller) untuk menyelesaikan tantangan kali ini.

result

pertama kali program dijalankan, program akan menampilkan nama dan alamat dari universitas yang ada di sistem, serta meminta user untuk login menggunakan username, lihat gambar di bawah ini:

```
rahmatsyawMBAir1:MacBook-Pro-M1 (ALUMA) % node cli8.js

Welcome to Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Setiabudhi No. 255

username :
```

pastikan menyertakan validasi untuk login, apabila username atau password salah disini kita harus menambahkan table users yang berisi username, password, role untuk proses login ke dalam database university.db, lihatlah tampilan ketika proses login dan daftar menu utama di bawah ini:

```
rahmatsyawMBAir1:MacBook-Pro-M1 (ALUMA) % node cli8.js

Welcome to Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Setiabudhi No. 255

username : orangtidak
username tidak terdaftar
username : rubi
password : 123

welcome, rubi. Your access level is : ADMIN

silahkan pilih opsi di bawah ini :
[1] Mahasiswa
[2] Jurusan
[3] Dosen
[4] Mata Kuliah
[5] Kontrak
[6] Keluar

Masukan salah satu nomor dari opsi diatas :
```

Ketika user memilih opsi ke-1 maka daftar menu akan menampilkan menu untuk mahasiswa, dan user memilih melihat daftar mahasiswa, lihat gambar di bawah ini :

```
silahkan pilih opsi di bawah ini :
[1] Mahasiswa
[2] Jurusan
[3] Dosen
[4] Mata Kuliah
[5] Kontrak
[6] Keluar

Masukan salah satu nomor dari opsi diatas : 1

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 1
```

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	Kode Jurusan	Nama Jurusan
2022070001	Abaz	2002-09-12	Semarang	3001	Fabrikasi Logam
2022070002	Faisal	2001-11-30	Medan	3002	Listrik Tenaga
2022070003	Lutfi	2000-12-23	Bali	3003	Elektronika
2022070004	Dimas	1999-08-11	Surabaya	3004	Mekatronika
2022070005	Ikhsan	2000-01-29	Balikpapan	3005	Otomotif
2022070006	Eril	2001-02-17	Makassar	3006	Informatika
2022070007	Zafran	2001-06-01	Bandung	3007	Alat Berat
2022070009	Emir	2000-10-10	Ciamjur	3009	Arsitek
2022070008	Zakka	1998-12-07	Lampung	3010	Gambar Bangunan
2022070010	Agung	2002-09-13	Bandung	3003	Elektronika

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
```

selanjutnya mahasiswa dapat memilih fitur cari mahasiswa, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 2
Masukan NIM Mahasiswa : 2022070011
Mahasiswa dengan nim 2022070011, tidak terdaftar

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 2
Masukan NIM Mahasiswa : 2022070001

Detail mahasiswa dengan NIM '2022070001' :
NIM     : 2022070001
Nama    : Abaz
Alamat  : Semarang
Jurusan : 3001

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas :
```

selanjutnya mahasiswa dapat menambah mahasiswa baru ke dalam sistem. pertama tama perlihatkan daftar mahasiswa yang ada saat ini, sehingga input nim tidak akan bentrok. lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 3
Lengkapi data di bawah ini :
```

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	Kode Jurusan	Nama Jurusan
2022070001	Abaz	2002-09-12	Semarang	3001	Fabrikasi Logam
2022070002	Faisal	2001-11-30	Medan	3002	Listrik Tenaga
2022070003	Lutfi	2000-12-23	Bali	3003	Elektronika
2022070004	Dimas	1999-08-11	Surabaya	3004	Mekatronika
2022070005	Ikhsan	2000-01-29	Balikpapan	3005	Otomotif
2022070006	Eril	2001-02-17	Makassar	3006	Informatika
2022070007	Zafran	2001-06-01	Bandung	3007	Alat Berat
2022070009	Emir	2000-10-10	Ciamjur	3009	Arsitek
2022070008	Zakka	1998-12-07	Lampung	3010	Gambar Bangunan
2022070010	Agung	2002-09-13	Bandung	3003	Elektronika

```
NIM : 2022070011
Nama :
Tanggal Lahir: 2022-09-14
Alamat: Tulungagung
```

Kode Jurusan	Nama Jurusan
3001	Fabrikasi Logam
3002	Listrik Tenaga
3003	Elektronika
3004	Mekatronika
3005	Otomotif
3006	Informatika
3007	Alat Berat
3008	Gambar Bangunan
3009	Arsitek
3010	Gambar Bangunan
3012	cobalagi

```
Kode Jurusan: 3001
Mahasiswa telah ditambahkan
```

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	Kode Jurusan	Nama Jurusan
2022070001	Abaz	2002-09-12	Semarang	3001	Fabrikasi Logam
2022070002	Faisal	2001-11-30	Medan	3002	Listrik Tenaga
2022070003	Lutfi	2000-12-23	Bali	3003	Elektronika
2022070004	Dimas	1999-08-11	Surabaya	3004	Mekatronika
2022070005	Ikhsan	2000-01-29	Balikpapan	3005	Otomotif
2022070006	Eril	2001-02-17	Makassar	3006	Informatika
2022070007	Zafran	2001-06-01	Bandung	3007	Alat Berat
2022070009	Emir	2000-10-10	Ciamjur	3009	Arsitek
2022070008	Zakka	1998-12-07	Lampung	3010	Gambar Bangunan
2022070010	Agung	2002-09-13	Bandung	3003	Elektronika
2022070011	Bub	2022-09-14	Tulungagung	3003	Elektronika

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas :
```

user pun dapat menggunakan fitur hapus, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 4
Masukan NIM Mahasiswa : 2022070011
data Mahasiswa 2022070011, telah dihapus

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas :
```

dan apabila user memilih opsi kembali, maka akan menampilkan menu utama kembali. lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Mahasiswa
[2] Cari Mahasiswa
[3] Tambah Mahasiswa
[4] Hapus Mahasiswa
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 5

silahkan pilih opsi di bawah ini :
[1] Mahasiswa
[2] Jurusan
[3] Dosen
[4] Mata Kuliah
[5] Kontrak
[6] Keluar

Masukan salah satu nomor dari opsi diatas :
```

Berikutnya berailih ke menu jurusan. ini daftar menu jurusan ketika memilih no. 2 dari menu utama. serta memilih no. 1 untuk melihat daftar jurusan yang ada. lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini :
[1] Mahasiswa
[2] Jurusan
[3] Dosen
[4] Mata Kuliah
[5] Kontrak
[6] Keluar

Masukan salah satu nomor dari opsi diatas : 2

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 1
```

Kode Jurusan	Nama Jurusan
3001	Fabrikasi Logam
3002	Listrik Tenaga
3003	Elektronika
3004	Mekatronika
3005	Otomotif
3006	Informatika
3007	Alat Berat
3008	Gambar Bangunan
3009	Arsitek
3010	Gambar Bangunan

fitur cari di menu jurusan, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 2
Masukan Kode Jurusan : 3003

Detail Jurusan dengan Kode '3003' :
Kode Jurusan : 3003
Nama Jurusan : Elektronika

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas :
```

fitur tambah di menu jurusan, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukan salah satu nomor dari opsi di atas : 3
Lengkapi data di bawah ini :
```

Kode Jurusan	Nama Jurusan
3001	Fabrikasi Logam
3002	Listrik Tenaga
3003	Elektronika
3004	Mekatronika
3005	Otomotif
3006	Informatika
3007	Alat Berat
3008	Gambar Bangunan
3009	Arsitek
3010	Gambar Bangunan

```
| 2001 | Fabrikasi Logam |
| 2002 | Listrik Tenaga |
| 2003 | Elektronika |
| 2004 | Mekatronika |
| 2005 | Otomotif |
| 2006 | Informatika |
| 2007 | Alat Berat |
| 3002 | Gambar Bangunan |
| 3009 | Arsitek |
| 2010 | Gambar Bangunan |

Kode Jurusan: 3011
Nama Jurusan : Pertanian
Jurusan telah ditambahkan ke database
```

fitur hapus di menu jurusan, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 4
Masukkan Kode Jurusan : 3011
Data Jurusan 3011, telah dihapus

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Jurusan
[2] Cari Jurusan
[3] Tambah Jurusan
[4] Hapus Jurusan
[5] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas :
```

pastikan untuk membuat fitur daftar, cari, tambah dan hapus untuk menu dosen dan mata kuliah.

selanjutnya untuk menu kontrak, user harus memilih opsi 5 dari menu utama, gambar di bawah ini menampilkan daftar kontrak setelah memilih opsi 1 di menu kontrak, bisa dilihat di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 1
```

ID	NIM	Nama	Mata Kuliah	Dosen	Nilai
1	2023070001	Abaz	data mining	Rubi	C
2	2023070002	Faisal	data mining	Rubi	A+
3	2023070003	Lutfi	matematika	Hilmi	B
4	2023070004	Dimas	basic	Wildan	B+
5	2023070010	Agung	kerja bengkel	Bambang	A
6	2023070009	Emir	matematika	Hilmi	A++
7	2023070008	Zakka	data mining	Ricky	B+
8	2023070007	Zafran	bahasa inggris	Wildan	A
9	2023070006	Eril	matematika	Hilmi	B+
10	2023070005	Ihsan	data mining	Ricky	C+
15	2023070001	Abaz	basic	Wildan	A
16	2023070001	Abaz	matematika	Hilmi	

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas :
```

fitur cari di menu kontrak, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 2
```

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	Kode Jurusan	Nama Jurusan
2023070001	Abaz	2002-09-12	Semarang	2001	Fabrikasi Logam
2023070002	Faisal	2001-11-30	Medan	2002	Listrik Tenaga
2023070003	Lutfi	2000-12-23	Bali	2003	Elektronika
2023070004	Dimas	1999-08-11	Surabaya	2004	Mekatronika
2023070005	Ihsan	2000-01-29	Balikpapan	2005	Otomotif
2023070006	Eril	2001-02-17	Makassar	2006	Informatika
2023070007	Zafran	2001-06-01	Bandung	2007	Alat Berat
2023070009	Emir	2000-10-10	Ciamjur	3009	Arsitek
2023070008	Zakka	1998-12-07	Lampung	3010	Gambar Bangunan
2023070010	Agung	2002-09-13	Bandung	2003	Elektronika

```
Masukkan NIM Mahasiswa : 2023070001
Daftar kontrak mahasiswa dengan NIM 2023070001 adalah:
```

ID	NIM	Kode Ma.	NIP	Nilai
1	2023070001	MK01	D2201	C
15	2023070001	MK02	D2202	A
16	2023070001	MK04	D2204	

fitur tambah di menu kontrak, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 3
Lengkapi data di bawah ini :
```

NIM	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	Kode Jurusan	Nama Jurusan
2023070001	Abaz	2002-09-12	Semarang	2001	Fabrikasi Logam
2023070002	Faisal	2001-11-30	Medan	2002	Listrik Tenaga
2023070003	Lutfi	2000-12-23	Bali	2003	Elektronika
2023070004	Dimas	1999-08-11	Surabaya	2004	Mekatronika
2023070005	Ihsan	2000-01-29	Balikpapan	2005	Otomotif
2023070006	Eril	2001-02-17	Makassar	2006	Informatika
2023070007	Zafran	2001-06-01	Bandung	2007	Alat Berat
2023070009	Emir	2000-10-10	Ciamjur	3009	Arsitek
2023070008	Zakka	1998-12-07	Lampung	3010	Gambar Bangunan
2023070010	Agung	2002-09-13	Bandung	2003	Elektronika

```
Masukkan NIM: 2023070010
```

Kode Matkul	Nama Matkul	SKS
MK01	data mining	20
MK02	basic	20
MK03	kerja bengkel	20
MK04	matematika	15
MK05	bahasa inggris	15

```
Masukkan Kode Mata Kuliah: MK01
```

NIP	Nama Dosen
D2201	Rubi
D2202	Wildan
D2203	Ricky
D2204	Hilmi
D2205	Bambang

```
Masukkan NIP Dosen: D2205
kontrak telah ditambahkan
```

ID	NIM	Nama	Mata Kuliah	Dosen	Nilai
1	2023070001	Abaz	data mining	Rubi	C
2	2023070002	Faisal	data mining	Rubi	A+
3	2023070003	Lutfi	matematika	Hilmi	B
4	2023070004	Dimas	basic	Wildan	B+
5	2023070010	Agung	kerja bengkel	Bambang	A
6	2023070009	Emir	matematika	Hilmi	A++
7	2023070008	Zakka	data mining	Ricky	B+
8	2023070007	Zafran	bahasa inggris	Wildan	A
9	2023070006	Eril	matematika	Hilmi	B+
10	2023070005	Ihsan	data mining	Ricky	C+
15	2023070001	Abaz	basic	Wildan	A
16	2023070001	Abaz	matematika	Hilmi	
17	2023070010	Agung	data mining	Rubi	

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas :
```

fitur hapus di menu kontrak, lihat gambar di bawah ini:

```
| 2 | 2023070002 | Faisal | data mining | Rubi | A+ |
| 3 | 2023070003 | Lutfi | matematika | Hilmi | B |
| 4 | 2023070004 | Dimas | basic | Wildan | B+ |
| 5 | 2023070010 | Agung | kerja bengkel | Bambang | A |
| 6 | 2023070009 | Emir | matematika | Hilmi | A++ |
| 7 | 2023070008 | Zakka | data mining | Ricky | B+ |
| 8 | 2023070007 | Zafran | bahasa inggris | Wildan | A |
| 9 | 2023070006 | Eril | matematika | Hilmi | B+ |
| 10 | 2023070005 | Ihsan | data mining | Ricky | C+ |
| 15 | 2023070001 | Abaz | basic | Wildan | A |
| 16 | 2023070001 | Abaz | matematika | Hilmi | |
| 17 | 2023070010 | Agung | data mining | Rubi | |

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 4
Masukkan ID Kontrak : 17
Data Kontrak dengan ID 17, telah dihapus

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas :
```

berikutnya apabila user mau update nilai di akhir semester, user dapat memilih opsi 5 di menu kontrak, lihat gambar di bawah ini:

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
Masukkan salah satu nomer dari opsi di atas : 5
```

ID	NIM	Nama	Mata Kuliah	Dosen	Nilai
1	2023070001	Abaz	data mining	Rubi	C
2	2023070002	Faisal	data mining	Rubi	A+
3	2023070003	Lutfi	matematika	Hilmi	B
4	2023070004	Dimas	basic	Wildan	B+
5	2023070010	Agung	kerja bengkel	Bambang	A
6	2023070009	Emir	matematika	Hilmi	A++
7	2023070008	Zakka	data mining	Ricky	B+
8	2023070007	Zafran	bahasa inggris	Wildan	A
9	2023070006	Eril	matematika	Hilmi	B+
10	2023070005	Ihsan	data mining	Ricky	C+
15	2023070001	Abaz	basic	Wildan	A
16	2023070001	Abaz	matematika	Hilmi	

```
Masukkan nim Mahasiswa : 2023070001
Detail mahasiswa dengan NIM '2023070001' :
```

ID	Mata Kuliah	Nilai
1	data mining	C
15	basic	A
16	matematika	

```
Masukan id yang akan diubah nilainya : 16
Tulis nilai yang baru : B
Nilai telah diupdate
```

ID	NIM	Nama	Mata Kuliah	Dosen	Nilai
1	2023070001	Abaz	data mining	Rubi	C
2	2023070002	Faisal	data mining	Rubi	A+
3	2023070003	Lutfi	matematika	Hilmi	B
4	2023070004	Dimas	basic	Wildan	B+
5	2023070010	Agung	kerja bengkel	Bambang	A
6	2023070009	Emir	matematika	Hilmi	A++
7	2023070008	Zakka	data mining	Ricky	B+
8	2023070007	Zafran	bahasa inggris	Wildan	A
9	2023070006	Eril	matematika	Hilmi	B+
10	2023070005	Ihsan	data mining	Ricky	C+
15	2023070001	Abaz	basic	Wildan	A
16	2023070001	Abaz	matematika	Hilmi	B

```
silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
```

```
[5] Kembali
--------------------------------------------------------------------------------
Masukkan salah satu nomor dari opsi di atas :
```

gambar di bawah ini menampilkan proses user akan logout(keluar), berawal dari menu kontrak, user memilih kembali, setelah di menu utama, user memilih pilihan keluar. user kembali ke menu login.

```
--------------------------------------------------------------------------------

silahkan pilih opsi di bawah ini
[1] Daftar Kontrak
[2] Cari Kontrak
[3] Tambah Kontrak
[4] Hapus Kontrak
[5] Update Nilai
[6] Kembali
--------------------------------------------------------------------------------
Masukkan salah satu nomor dari opsi di atas : 6
--------------------------------------------------------------------------------

silahkan pilih opsi di bawah ini :
[1] Mahasiswa
[2] Jurusan
[3] Dosen
[4] Mata Kuliah
[5] Kontrak
[6] Keluar

--------------------------------------------------------------------------------
Masukkan salah satu nomor dari opsi diatas : 6
--------------------------------------------------------------------------------
Anda telah keluar
--------------------------------------------------------------------------------
Welcome to Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Setiabudhi No. 255
--------------------------------------------------------------------------------
username :
```

gunakan OOP dan MVC untuk menyelesaikan tantangan kali ini.

keyword

sqlite3, cli-table, readline.question, array, OOP, MVC, callback