

## ფინალური გამოცდა (40 ქულა)

საგანი: პროგრამირება Python

ლექტორი: ლიკა სვანაძე

### ფინალური გამოცდის დეტალური ინსტრუქცია

მოცემულია 3 სავარჯიშო. პირველ და მეორე დავალებაზე დაწერეთ შესაბამისი კოდი პითონის ფაილში. ორივე დავალება შეგიძლიათ შეასრულოთ ერთ ფაილში, რომელიც თან ერთვის. Pycharm-ში შექმენი ახალი პროექტი venv-ის გათვალისწინებით (რომ არ შეგეცმნათ მოდულების დაყენების პრობლემა). მესამე დავალება შედგება 5 ღია შეკითხვისგან. დავალებების შესრულების შემდეგ ატვირთეთ მხოლოდ py ფაილი. გადაამოწმეთ ატვირთული ფაილის სისწორე. გისურვებთ წარმატებებს!

### სავარჯიშო 1 (10 ქულა) – Flask:

გამოიყენეთ app.py შაბლონი, სადაც მოცემულია სტანდარტული flask აპლიკაციის კოდი, სადაც მხოლოდ მთავარი გვერდის route-ია გაწერილი. წარმოიდგინეთ, რომ flask აპლიკაციაში გსურთ დაუკავშირდეთ **tutorials.sqlite** მონაცემთა ბაზას Flask-SQLAlchemy ბიბლიოთეკის გამოყენებით. გაითვალისწინეთ, რომ **oscar** ცხრილში ველები წარმოდგენილია შემდეგი სახით (იხილეთ სურათი). დაწერეთ კოდის ფრაგმენტი შემდეგი პირობების გათვალისწინებით. ბაზასთან დაკავშირების კონფიგურაცია მოცემულია შაბლონის ფაილში.

- (2 ქულა) აღწერეთ **oscar** ცხრილის მოდელი კლასის სახით (იხ. ქვედა სურათი)
- (1 ქულა) კლასში დაამატეთ `__str__()` მეთოდი, რომელიც აღწერს ობიექტს სტრიქონის სახით.
- (1 ქულა) დაწერეთ ბრძანება, რომლის მეშვეობითაც შექმნით მონაცემთა ბაზას და ცხრილს.
- (3 ქულა) დაწერეთ ბრძანება, რომლის მეშვეობით დაამატებთ ახალ ჩანაწერს ბაზაში.
- (3 ქულა) დაწერეთ ბრძანება, რომლის მეშვეობით ბაზიდან წამოიღებთ პირველ ჩანაწერს და დაბეჭდეთ ფილმის სახელი.

id	year	age	name	gender	movie
1	1928	44	Emil Jannings	M	The Last Command - The Way of All Flesh
2	1928	22	Janet Gaynor	F	Seventh Heaven Street Angel and Sunrise: A Song of Two Humans
3	1929	41	Warner Baxter	M	In Old Arizona
4	1929	37	Mary Pickford	F	Coquette
5	1930	62	George Arliss	M	Disraeli
6	1930	28	Norma Shearer	F	The Divorcee
7	1931	53	Lionel Barrymore	M	A Free Soul
8	1931	63	Marie Dressler	F	Min and Bill
9	1932	47	Wallace Beery	M	The Champ

## სავარჯიშო 2 (15 ქულა) - Parser:

*იმავე პითონის ფაილში დააკომენტარეთ ზედა დავალების ბრძანებები და განაგრძეთ მომდევნო დავალების შესრულება.*

მოცემულია sample.html ფაილი. შეასრულეთ შემდეგი დავალებები:

- (3 ქულა) დაწერეთ კოდი, რომელიც წაიკითხვას html ფაილს.
- (5 ქულა) BeautifulSoup მოდულის გამოყენებით html კოდიდან წამოიღეთ მარცხენა მხარეს მოთავსებული უნივერსიტეტების დასახელებები და ჩამონათვალი შეინახეთ ცალკე სიის სახით.
- (7 ქულა) ცხრილში მოცემული ინფორმაციიდან ამოკრიბეთ და დაინაგარიშეთ მაგისტრატურის სტუდენტების ჯამური რაოდენობა ორივე სემესტრში. დაბეჭდეთ მიღებული შედეგი.

ატვირთეთ პითონის ფაილი.

## ღია კითხვები (15 ქულა) - შეასრულეთ დავალება ტესტების პროგრამაში.