

## Заняття №32. ORM системи. SQLAlchemy

Корисні посилання (обов'язкові до опрацювання):

<https://auth0.com/blog/sqlalchemy-orm-tutorial-for-python-developers/>

[https://www.tutorialspoint.com/sqlalchemy/sqlalchemy\\_orm\\_adding\\_objects.htm](https://www.tutorialspoint.com/sqlalchemy/sqlalchemy_orm_adding_objects.htm)

[Офіційна документація](#)

Правила здачі:

- Назва файлу має відповідати назві завдання (програми), якщо явно не вказано протилежне. Файли з кодом мають бути з розширенням тої мови на якій написати код (.py, ...)
- Форматування файлу має відповідати [PEP8](#).
- Файли з рішеннями потрібно завантажити на ваш git репозиторій з назвою **itstep**, в окрему папку з назвою **lesson32**. Репозиторій має бути публічним, як це перевірити можна дізнатися в офіційній документації вашого git провайдера, або за допомогою Google.
- якщо ви хочете тестувати код в тому ж файлі, що пишете помістіть виклики в конструкцію  
**if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":**  
...
- Посилання на репозиторій помістіть в окремий файл під назвою **solution\_lesson32\_<your\_login>** де **<your\_login>** це ваш студентський логін та прикріпіть як рішення в mystat. Уважно перевірте, що ви прикріплюєте саме рішення до поточного заняття!
- за будь-яку невідповідність до вищезазначених пунктів оцінка знижується.

Завдання.

1. Напишіть код за допомогою sqlalchemy, який створить базу даних та таблицю Phone з полями: компанія, випускник, модель, діагональ та ціна. В якій буде

міститися інформація про мобільні телефони. Додайте 5 записів в неї.

2. Створіть програму, яка буде працювати з інпутом та видавати результати по таким параметрам:
  - вивести всі телефони в діапазоні цін які мають вводитися з клавіатури
  - вивести всі телефони за назвою компанії що їх виробляє
  - кількість телефонів в таблиці
3. Напишіть нову частину програми для створення таблиці Processor в якій мають бути такі стовпці як назва, кількість ядер, тактова частота та виробник. Зробіть щоб таблиці Processor та Phone були пов'язані між собою зв'язком щоб в одного телефону міг бути лише один процесор, але однакові процесори можуть бути у різних телефонів.
4. Розширте завдання 2, щоб додатково до інформації про телефон виводилася інформація про процесор.