מפגש 3/4 של Django

נתמקד ב DB במודלים של Django.

מודל זה מחלקה שיורשת מ models.Model

ממשק ORM: שולטים ב SQL ע"י OOP.

תהליך התרגום בין OOP ל SQL נקרא migrations

שלב 1: מה אנחנו רוצים?

תכנון ה DB.

זיהוי של האובייקטים העיקריים (טבלאות) והקשרים בינהם:

1. תלמיד (שם, מייל, טלפון, ת.ז., ציון)
2. קורס (שם, תיאור, מועדים)
3. מורה (שם, פרטים אישיים)

אילוצים (1:1, 1:M, M:N):

1. מורה יכול ללמד קורסים
2. לכל קורס יש מורה אחד (בו זמנית)
3. בקורס יש יותר מתלמיד אחד
4. תלמיד יכול לקחת כמה קורסים

קשרים:

1. מורה – קורס 1:M (one to many)
2. תלמיד – קורס: M:N (many to many)

שאילתות:

1. כמה קורסים יש? כמה לכל מרצה? כמה למרצה מסויים?
2. רשימת תלמידים בקורס מסויים? כמה תלמידים בקורס? מה ממוצע ציונים בקורס? ממוצע של תלמיד בקורס?

עבודה עם Models

משימה1 : למחוק כפילויות בשם בטבלה של הקורסים

1. ניצור 20 תלמידים, ואחר כך נשייך אותם לקורסים

תרגילים (לעשות ב shell עם list comprehension):

1. צרו שני קורסים נוספים html, css
2. שייכו 7 תלמידים לקורס HTML ו 4 לקורס CSS (תלמידים שונים)

בונוס: לשייך רנדומלית מספר תלמידים לקורס רנדומלי

1. **הראו את המיילים של התלמידים בקורס פייתון.**
2. בהינתן קורס מסויים, לראות את רשימת התלמידים והשמות שלהם.
3. נתון תלמיד, לאיזה קורסים הוא רשום
4. עבור כל הקורסים, מי שמות התלמידים שרשומים לכל קורס (להראות שם קורס ורשימת תלמידים שלו כפי שעשינו בשיעור)
5. להראות רשימה של קורסים וכמות תלמידים בכל קורס

בונוס: נוסיף קלאס של מרצה ונשייך אותו לקורס ב one to many, נבצע שאילתות נוספות.

QuerySet

אפשר לעשות lookups שזה בעצם סוגים של פילטר או שאילתות.

1. Student.objects.filter(name\_\_startswith="a")
2. להדפיס את השמות והמיילים של התלמידים שהשם מתחיל ב a

עם list comprehension

1. להדפיס כנ"ל רק שם פרטי
   1. להוסיף לתלמיד תכונה של ציון (ברירת מחדל 0)
   2. לעדכן לכל התלמידים את הציון לערך רנדומלי בין 30 ל 100
   3. לעדכן לאלה שקיבלו פחות מ 70 ציון 75

קישור לכל ה lookups:

<https://www.w3schools.com/django/django_queryset_filter.php>

<https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/db/queries/>