

## תרגיל בית מספר 3 – DJANGO

### הנחיות להגשת התרגיל:

1. **תאריך הגשה - 02/01/23 בשעה 23:55**
2. **מתרגל אחראי על התרגיל – עומר שובי**
3. יש להגיש קובץ zip יחיד המכיל את קבצי הקוד המשמשים לבניית האתר בהתאם להנחיות ההגשה הרשומות בהמשך המסמך. פורמט שם קובץ ה-zip הינו : id1\_id2.zip , כאשר id1 ו-id2 הם מספרי הזהות של המגישים. יש לה להגיש את התרגיל בזוגות בלבד (אלא אם ניתן אישור חריג).
4. עליכם להשתמש לצורך הפתרון באפליקציה יחידה ששמה Disney\_App.
5. את הקובץ יש להגיש דרך אתר הקורס במקום המתאים ב-moodle על ידי **אחד** מבני הזוג.
6. איחור בהגשת התרגיל יגרור קנס בגובה 20% מהציון עבור כל יום איחור (פרט למקרים חריגים כגון מילואים. במקרים אלה יש לפנות למתרגל טרם הגשת התרגיל).
7. שימו לב כי בתרגיל בית זה **אסור** להשתמש בשאילתות views (שימו לב כי הכוונה היא למושג views מ-SQL ולא ל-views מ-Django).
8. 5 נק' מהציון על התרגיל יינתנו על מילוי הנחיות 3-6 המופיעות לעיל.

## הקדמה

ארגון הפפראצי המחתרתי של חיפה והסביבה החליט להנגיש לציבור מידע אודות חברות הפקת סרטים הגדולות בעולם. כשלב ראשוני, הארגון בחר להתמקד בחברת דיסני. מטרת הארגון היא לעשות שימוש במסד נתונים חדשני אשר יעזור לו להנגיש מידע אודות סרטי דיסני, והשחקנים ששיחקו באותם סרטים.

בתרגיל בית זה עליכם להקים עבור הארגון מערכת התומכת בשמירת מידע אודות הסרטים והשחקנים, בהתאם להנחיות המפורטות בעמודים הבאים.

## **עליכם לבנות את המערכת באמצעות אפליקציה יחידה ששמה `Disney_App`.**

**אין להשתמש בשם אפליקציה אחר!**

החיבור למסד הנתונים יתבצע בהתאם להנחיות המופיעות בתרגול 8.

## תיאור המערכת

המסד כולל שתי רלציות בשם `Movies` ו-`ActorsInMovies`.

לתרגיל מצורף קובץ בשם `create_tables.sql`.

עליכם להתחבר למסד שלכם וליצור את הרלציות דרך ה-`console` לפני תחילת העבודה על האתר.

### רלצית `Movies` כוללת את ה-`Attributes` הבאים:

- `movieTitle` : שם הסרט.
- `releaseDate` : תאריך יציאת הסרט.
- `genre` : סוגת הסרט.
- `rating` : דירוג הסרט.
- `gross` : הכנסת הסרט בדולרים.

המפתח הוא שם הסרט.

### רלצית `ActorsInMovies` כוללת את ה-`Attributes` הבאים:

- `movie` : שם הסרט.
- `actor` : שם השחקן.
- `actorRole` : הדמות שהשחקן שיחק בסרט.

המפתח הוא השילוב של שלושת השדות.

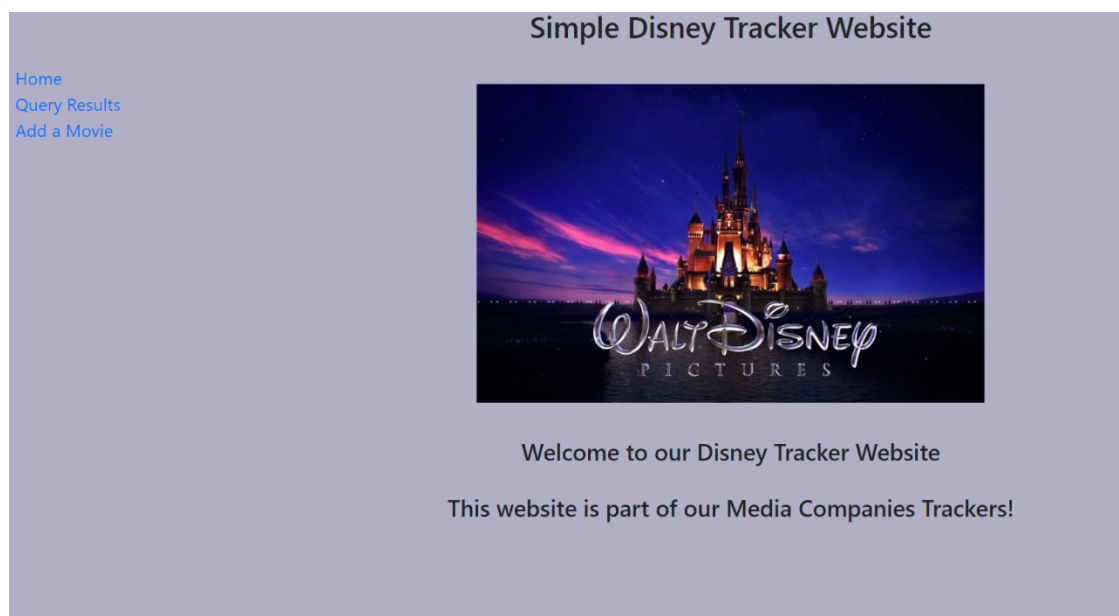
להלן תיאור הדפים השונים אשר אמור להכיל האתר שתבנו :

## 1. דף הבית

דף הבית של האתר צריך לכלול את הפרטים הבאים :

- כותרת לאתר המערכת.
- כיתוב קצר המסביר אודות האתר.
- תמונה מייצגת שמתאימה לארגון.
- קישורים לשאר העמודים אשר מתוארים בגליון. מיקומם של הקישורים בעמוד לא קריטי כל עוד הם בולטים לעין עבור המשתמש. יש ליצור קישור לדף הבית מכל אחד מהעמודים. פירוט תוכן הדפים מופיע בהמשך.

להלן דוגמה לעמוד :



## 2. הצגת תוצאות שאילתות

קישור אחד בעמוד הבית יוביל לעמוד אשר יציג שלוש טבלאות אשר מכילות את המידע הבא :

a. עבור כל genre (לא כולל ערכי Null) החזירו את הפרטים הבאים :

- שם הסרט בעל ההכנסה הגבוהה ביותר (ניתן להניח כי לכל genre קיים סרט עם הכנסה כלשהי ושאינן שני סרטים מאותו ה-genre שההכנסה שלהם היא הגבוהה ביותר)
  - ערך ההכנסה של הסרט מ-(i)
  - שם הסרט הארוך ביותר (לפי מספר התווים, כולל רווחים. במקרה של שוויון החזירו את שם הסרט המופיע מוקדם יותר לפי מיון לקסיקוגרפי)
  - מספר השנים השונות בהן יצא יותר מסרט אחד מ-genre זה.
- יש להחזיר את התוצאה ממוינת בסדר עולה לפי ה-genre.

b. עבור כל שחקן ששיחק ביותר מ-X סרטים שונים יש להחזיר את שמו ואת שם הסרט הראשון (הכי ישן) המתועד במסד בו שיחק (לפי תאריך יציאת הסרט), כאשר X הוא קלט (יש לוודא ברמת ה-HTML כי מדובר במספר שלם ואי שלילי) שמוזן על ידי המשתמש.

c. שחקן 'לילדים בלבד' הוא שחקן ששיחק בלפחות 4 סרטים שונים עם rating של G ומעולם לא שיחק בסרט עם rating של R. החזירו את חמשת הסרטים בעלי הכמות הגבוהה ביותר של שחקנים לילדים בלבד ששיחקו בהם (בתפקיד כלשהו), ואת מספר השחקנים הנ"ל. החזירו את התוצאה ממוינת בסדר יורד לפי מספר זה, ובמיון משני לפי סדר לקסיקוגרפי עולה של שם הסרט.

על הטבלאות להכיל את תוצאות השאילתות המתקבלות מתשאול מסד הנתונים שלכם.

לתרגיל מצורפים הקבצים ActorsInMovies.csv ו-Movies.csv. מומלץ לטעון קבצים אלה למסד שלכם (בהתאם להנחיות המופיעות בחלק א' של הפרויקט) כדי לבדוק את נכונות הקוד שלכם.

להלן דוגמה לעמוד :

The screenshot shows a web application titled "Simple Disney Tracker Website". On the left, there are navigation links: "Home", "Query Results", and "Add a Movie". The main content area displays several tables and form elements:

- Genre Statistics:** A table with 5 columns: Genre, max Gross Movie, max Gross Movie Gross, Year Count, and Max Length Movie. The table is currently empty.
- Actors that played in more than numberOfMovies movies:** A form with a text input labeled "numberOfMovies:" and a "Submit" button.
- Actor and Movie:** A table with 2 columns: Actor and Movie. The table is currently empty.
- Movies with most 'Children Only' actors:** A table with 2 columns: Movie and Number of 'Children Only' Actors. The table is currently empty.

### 3. טופס הזנת סרט חדש

קישור נוסף בעמוד הבית יוביל לטופס אשר יאפשר הוספת סרט חדש למערכת ויעדכן את המסד בהתאם.

השדות אשר הטופס צריך להכיל הם :

- movieTitle : שדה מחרוזת המוגבל ב-50 תווים.
- releaseDate : שדה תאריך.
- genre : שדה מחרוזת, אשר מאפשר בחירת הערכים הבאים מתוך רשימה :  
Action, Adventure, Comedy, Drama
- rating : שדה מחרוזת, אשר מאפשר בחירת הערכים הבאים מתוך רשימה :  
R, G, PG, PG-13, Not Rated
- gross : שדה מסוג int, המאפשר הזנת מספרים שלמים ואי-שליליים, הקטנים מ-1,000,000,000.

יש לאכוף ברמת ה-HTML חובת מילוי כל השדות בהתאם לדרישות הנ"ל.

לצד השדות הללו עליכם להציג כפתור להגשת הטופס.

מיד לאחר לחיצה על כפתור הגשת הטופס, עליכם לעדכן את המסד כך שברלציית Movies יתעדכנו הפרטים בהתאם למפורט לעיל.

להלן דוגמה לעמוד :

The screenshot shows a web form titled "Simple Disney Tracker Website". On the left, there are three links: "Home", "Query Results", and "Add a Movie". The main form area contains the following fields and controls:

- "Movie Title:" followed by a text input field.
- "Release Date:" followed by a date input field with a placeholder "dd/mm/yyyy" and a calendar icon.
- "Genre:" followed by a dropdown menu with the text "-- select an option --".
- "Rating:" followed by a dropdown menu with the text "-- select an option --".
- "gross:" followed by a text input field.
- A "Submit" button located below the "gross:" field.

## הנחיות הגשה

התרגיל ייבדק מתוך מסד נתונים של הסגל.

על כן **אין** להגיש את תיקיית הפרויקט (המכילה את הקבצים init, settings, urls ו-wsgi).

יש להגיש בתוך קובץ zip (שיקרא לפי הפורמט ID1\_ID2, ראו הנחיה 3 בעמוד 1) ובתוכו 3 תיקיות באופן הבא:

**ID1\_ID2**

**Disney\_App**

**templates**

**static**

כאשר Disney\_App (מזכירים שוב כי שם זה חייב להיות שם האפליקציה גם אצלכם) היא תיקיית האפליקציה שלכם אשר אמורה להכיל את הקבצים הבאים:

> migrations  
\_init\_.py  
admin.py  
apps.py  
models.py  
tests.py  
urls.py  
views.py

templates היא התיקיה בה מופיעים קבצי ה-html.

static היא התיקיה בה מוגדרים הקבצים הסטטיים (תמונה, וקובץ ה-css אם אכן תבחרו ליצור).

**אסור** להשתמש בשאילתות views לצורך פתרון התרגיל (הנחיה 7 בתחילת קובץ זה).

**בהצלחה!**