

עבודה 1 במימוש בסיסי נתונים

בעבודה זאת נעסוק בהיכרות עם נתונים המאוחסנים בקובץ XML כך שכל הפריטים בו מיוצגים על ידי תגיות. העבודה דורשת את הבנת המבנה ההיררכי של התגיות, הכנסת פריטים חדשים ושליפת נתונים על ידי שימוש ב-XPath כפי שנלמד בהרצאה..

הגשה-

מצורף לכם פרויקט בו עליכם לממש את כל השיטות הנמצאות במחלקה Assignment1. על מנת להקל עליכם הוספנו שתי פונקציות עזר במחלקה Assignment1.

הפונקציה CreateNewXmlElement מקבלת את מסמך ה-XML, את שם התגית והערך אשר ימצא בין התגיות ומחזירה XmlElement אשר אותו תצטרכו להוסיף למסמך. מומלץ להשתמש בפונקציה זו.

הפונקציה exampleOfCreateXML ניתנה עבורכם לצורך **דוגמה** עבור איך ליצור XmlDocument ולטעון אותו. בנוסף היא מראה כיצד ניתן להכניס node חדש לעץ התגיות

בנוסף, מצורף לכם קובץ XML לדוגמה כך שתוכלו לבדוק את עצמכם. שימו לב כי בדיקות העבודה יתבצעו באמצעות מערכת לבדיקת עבודות, כאשר העבודות שלכם יבדקו על קובץ XML אחר אך בעל בדיוק אותו מבנה היררכי. **הקפידו לשמור על אותו הסדר של התגיות כאשר אתם מכניסים תגיות חדשות למסמך על מנת שהשליפות יתבצעו כראוי.**

את העבודות יש להגיש למערכת ההגשה בכתובת <https://subsys.ise.bgu.ac.il/submission/login.aspx> תחת תיקיית Databases תחת Assignment1.

ההגשה הינה תיקייה מכווצת של הפרויקט אשר ניתן לכם, לאחר שמימשתם את פונקציות המחלקה Assignment1. **שימו לב לכווץ את אותה התיקייה אשר הורדתם מהמודל!** שימו לב שה-main שלכם יידרס. הנכם רשאים להעלות את התרגיל כמה פעמים שתרצו, אך שימו לב שרק ההרצה האחרונה היא זאת שתישמר ותקבע את הציון. כאשר ההגשה שלכם רצה ללא שגיאות אנא אל תריצו אותה שוב עקב בעיות קודמות שקיימות במערכת הבדיקות.

להלן הפונקציות אשר עליכם לממש:

- `public void InsertMovie(XmlDocument xmlDoc, String name, String genre, String year)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס סרט חדש (year, genre, name) לקובץ ה-XML. כאשר year מציין את שנת ההוצאה של הסרט.

- `public void InsertTVShow(XmlDocument xmlDoc, String name, String genre, String year)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס סדרת טלוויזיה חדשה (year, genre, name) לקובץ ה-XML. כאשר year מציין את שנת ההוצאה של הסדרה.

- `public void InsertActorToMovie(XmlDocument xmlDoc, String movieName, String actorFirstName, String actorLastName, String actorBirthYear)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס שחקן (actorLastName, actorLastName, actorBirthYear) לסרט (movieName).

- `public void InsertActorToTVShow(XmlDocument xmlDoc, String showName, String actorFirstName, String actorLastName, String actorBirthYear)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס שחקן (actorFirstName, actorLastName, actorBirthYear) לסדרת טלוויזיה (showName).

- `public void InsertSeasonToTVShow(XmlDocument xmlDoc, String showName, String numberOfEpisodes)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס עונה בעלת כמות פרקים (numberOfEpisodes) לסדרת טלוויזיה (showName).

- `public void InsertAwardToActorInMovie(XmlDocument xmlDoc, String actorFirstName, String actorLastName, String movieName, String awardCategory, String yearOfWinning)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס פרס (פרס מיוצג ע"י קטגוריה ושנת הזכייה – awardCategory, yearOfWinning) לשחקן כלשהו (לפי actorFirstName, actorLastName) על סרט כלשהו (movieName).

- `public void InsertAwardToActorInTVShow(XmlDocument xmlDoc, String actorFirstName, String actorLastName, String showName, String awardCategory, String yearOfWinning)`

מטרת הפונקציה הינה להכניס פרס (פרס מיוצג ע"י קטגוריה ושנת הזכייה – awardCategory, yearOfWinning) לשחקן כלשהו (לפי actorFirstName, actorLastName) על סדרת טלוויזיה כלשהי (showName).

- `public XmlNodeList Query1(XmlDocument xmlDoc)`

הפונקציה מחזירה רשימה של כל הסרטים.

- `public XmlNodeList Query2(XmlDocument xmlDoc)`

הפונקציה מחזירה את כל הסרטים שיצאו לאחר שנת 2014.

- `public XmlNodeList Query3(XmlDocument xmlDoc, String actorFirstName, String actorLastName)`

הפונקציה מחזירה את כל הפרטים של שחקן בכל סדרות הטלוויזיה שבהן השתתף.

- `public XmlNodeList Query4(XmlDocument xmlDoc)`

הפונקציה מחזירה את כל סדרות הטלוויזיה שיש להן יותר מעונה אחת.

- `public int Query5(XmlDocument xmlDoc, String genre)`

הפונקציה מחזירה את כמות הסרטים ששייכים לז'אנר (genre).

- `public int Query6(XmlDocument xmlDoc, String yearOfBirth, int amountOfAwards)`

הפונקציה מחזירה את כמות השחקנים **השונים** שנולדו לאחר שנת לידה מסוימת (yearOfBirth) וגם שזכו לפחות בסדרת טלוויזיה אחת או בסרט אחד **במעל** כמות מסוימת של פרסים (amountOfAwards). (כלומר רק אם לשחקן יש מעל לכמות הפרסים בפריט מסוים (סרט או סדרה) אז הוא יכנס לתשובה, **ולא** עבור סכום הזכיות שלו בכל הפריטים).

- `public XmlNodeList Query7(XmlDocument xmlDoc, int amountOfEpisodes)`

הפונקציה מחזירה את כל סדרות הטלוויזיה אשר סכום הפרקים שלהן **בכל העונות** גבוה יותר מסכום מסוים (amountOfEpisodes).

בהצלחה!