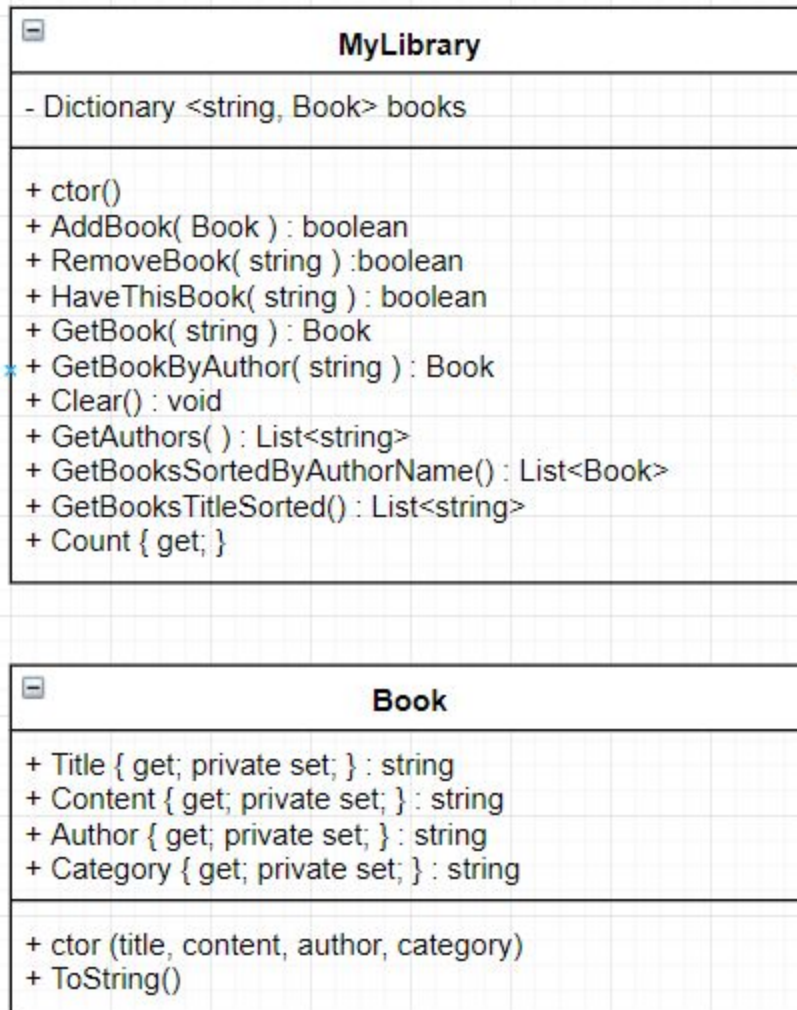


שיעורי בית

1. כיצד מאוחסן המידע במבנה הנתונים **Hasmap**? (כגון **Dictionary**)
2. מה **היתרון** באיחסון מידע ב **Dictionary** על פני רשימה או מערך?
3. מה היתרון בשימוש ב **TryGet** ב **Dictionary**?
4. האם ניתן להגדיר **Dictionary** לאיחסון מחלקה המוגדרת **כאבסטרקטית**?
לדוגמא `Dictionary<int, Shape> myDictionary` (כאשר **Shape** הוא אבסטרקטי)?
מה המשמעות של מילון כזה?
5. מה יקרה אם נעשה **Add** והמפתח כבר קיים במילון?
6. מהו **KeyValuePair** ? מתי לדוגמא נשתמש בו?
7. *אתגר: מהו **Hash collision**?
כאשר קורה **Hash collision**, כיצד מאוחסנים תאי המידע?
8. **שאלת מחשבה: המפתח ב **hasmap** עבור אובייקטים משתמש ב **hash code**. מה לדעתך יקרה אם יגיעו שני אובייקטים עם אותו **hashcode**? (טכנית זה יתכן מכיוון שיתכנו שני אובייקטים עם אותו מפתח. רמז: בדוק **dotpeek**)



1. ממש את הדיאגרמה בצורה ההגיונית ביותר
2. תכולת הספר = תוכן הספר (ניתן להמציא כמה שורות או להעתיק מהאינטרנט)
3. קטגוריית הספר יכולה להיות לדוגמא : מתח, רומן, מדע בדיוני וכו'
4. כתוב פונקציית **ToString** עבור מחלקת **MyLibrary** ושם הדפס את כל הספרים בספריה ואת שמותיהם (השתמש ב **foreach**)
5. המפתח המחרוזתי ב **Dictionary** עבור הספרים במחלקה **MyLibrary** הוא כותרת הספר (Title)
6. בפונקציה **AddBook** עליך לבדוק שהספר אינו קיים בספרייה. אם הוא כבר קיים החזר שקר, אחרת הוסף אותו והחזר אמת. תיזכורת: מזהה הספר במילון הוא לפי הכותרת שלו
7. הפונקצייה **RemoveBook** מסירה את הספר ממאגר הספרים בספרייה. אם הספר קיים במאגר- הפונקציה תסיר אותו ותחזיר אמת. אם לא קיים יוחזר שקר
8. הפונקצייה **HaveThisBook** בודקת אם הספר קיים במאגר. אם כן יוחזר אמת אחרת יוחזר שקר
9. הפונקציה **GetBook** בודקת אם הספר קיים במאגר (לפי הכותרת שלו), אם כן יוחזר הספר אחרת יוחזר null

10. הפונקציה **GetBookByAuthor** בודקת אם ספר קיים במאגר לפי שם הסופר! שים לב: שם הסופר הוא לא המפתח שלפיו מאוחסנים הספרים (מה שאומר שיש לסרוק את המאגר ידנית, או לחילופין *אתגר: לייצר מאגר נוסף שהמפתח שלו הוא לפי שם הסופר) אם קיים ספר במאגר עבור אותו הסופר יוחזר הספר, אחרת יוחזר null
11. הפונקציה **Clear** מנקה את כל הספרים מהספרייה
12. הפונקציה **GetAuthors** מחזירה רשימה של כל הסופרים של כל הספרים בספרייה (אין חשיבות לסדר)
13. הפונקציה **GetBooksSortedByAuthorName** מחזירה רשימה של כל הספרים בספרייה, הממויינים לפי שם הסופר
14. הפונקציה **GetBooksTitleSorted** מחזירה רשימה של שמות הספרים (ממויינת לפי ה (abc
15. הפונקציה **Count** מחזירה את מספר הספרים בספרייה