

חלק יבש:

1- במבנה הגנרי של `sortedList`, הדרישות ההכרחיות על טיפוס `T` יהיו:

- בנאי : על הטיפוס להכיל בנאי כלשהו (לא בהכרח דיפולטיבי), על מנת שהשימוש בו יתאפשר.
- בנאי ההעתקה: על הטיפוס להכיל בנאי ההעתקה (גם אם דיפולטיבי במקרה שכל השדות הם ערכים- עם כתובות יש בעיה) על מנת שהרשימה הממוינת תוכל להכניס ולהוציא איברים חדשים.
- אופרטור השוואה כלשהו: אופרטור $>$ או $<$ (אחד מהם לפחות) הכרחיים על מנת שהרשימה הממוינת תוכל לשמור על המיון (חייבת להיות דרך להשוות).
- ****רצוי**** דיסטרקטור: הורס טוב חשוב למנוע דליפות זיכרון וכדומה, אך הדבר לא הכרחי לשימוש הרשימה.

2. הבעיה העיקרית שעלולה לעלות במקרה זה היא "שבירת" הסדר הממוין של הרשימה- כלומר, אם האיטרטור היה מחזיר אובייקט שאינו קבוע וניתן לשינוי, המשתמש יכול היה לשנות את ערכו מבלי שהרשימה תדע למיין את עצמה מחדש. למשל אם קיימת רשימה: {1,2,3} ממוינת, ונרצה לגשת לאיבר השני (אינדקס 1) ולשנותו 5 (אין בעיה כי האיטרטור מחזיר רפרנס ואינו קונסט), נקבל: {1,5,3}, וזוהי כמובן כבר לא רשימה ממוינת. נציין כי עלולות להיות בעיות נוספות כמו התנהגות לא צפויה עלולות להיגרם מבעיה זו- כלומר פונקציות (כמו פונקציית ההדפסה בתכנית שלנו) עלולות להסתמך על כך שהרשימה ממוינת, ולכן הקוד לא יעבוד כפי שהוא אמור.

3. ניתן לממש את התכנית המבוקשת די בקלות ע"י שימוש בפונקציה `filter`: הפונקציה מקבלת אופרטור בולייני כלשהו, ומחזירה רשימה חדשה המכילה רק את האיברים שעבורם האופרטור החזיר `true`. ניתן לשלוח את האופרטור כמצביע לפונקציה בוליינית שמקבלת 2 מספרים: מספר לחלק בו אשר יתקבל מהמשתמש בזמן ריצה, ומספר לבדוק- יתקבל מהפונקציה `filter`, כך ייבדקו כלל המספרים ברשימה הנתונה שמתחלקים במספר שיכניס המשתמש בזמן ריצה, ותוחזר רשימה חדשה המכילה אך ורק מספרים המתחלקים במספר הנ"ל, כנדרש.