

דף שער

מטם

שם סטודנט: סרי עבוד

ת"ז: 214586216

שם סטודנט: נור חסדיה

ת"ז: 213594351

תרגיל בית:3

1)במבנה SortedList הגנרי, מה הדרישות ההכרחיות שעל הטיפוס T לקיים?
במבנה SortedList גנרי, כאשר אנחנו רוצים לאפשר למבנה הזה לעבוד עם טיפוסים שונים, יש מספר דרישות שהטיפוס T חייב לקיים כדי שהקוד יהיה תקני ויתפקד בצורה נכונה.

1. אופרטור השוואה >:
כיוון ש SortedList -הוא רשימה ממוינת, יש צורך לאפשר השוואות בין אובייקטים של הטיפוס T כדי למיין את הערכים בצורה נכונה. הדרישה הבסיסית ביותר היא שטיפוס T יאפשר לבצע השוואות כדי לקבוע אם ערך אחד קטן, שווה או גדול מערך אחר.

2. copy c'tor : צריכים זה באתחול ה שרשרת ב אופרטור ההעתקה ל שרשרת וגם לאופרטור ההשמה

2)נניח כי היינו רוצים לממש איטרטור const-non עבור ה-SortedList כלומר, עבור איטרטור זה, האופרטור* היה מחזיר &T בעיה עלולה להיווצר במימוש?

הבעיה שיכולה להיווצר כאשר האיטרטור const מחזיר &T אתה חושף את המשתמש לבעיה של שינוי הערכים המוגנים כמו שינוי ת"ז של משימה שזה לא אמור לקרות.

3) הסבירו כיצד ניתן לממש את הפונקציונליות הדרושה בעזרת פונקציות

filter ?

הפונקציית filter היא מתודה חברה של המחלקה SortedList. תפקידה הוא לקבל פונקציית תנאי (predicate) שהיא למעשה פונקציה המקבלת איבר מהרשימה ומחזירה true או false בהתאם לשאלה אם האיבר עומד בתנאים מסוימים. באמצעות שימוש בלמבדה כפונקציית התנאי, ניתן להעביר את המספר הרצוי לפונקציית התנאי בזמן יצירתה. ובכך עונה על הדרישה שהמספר לחלוקה יהיה ידוע רק בזמן ריצה. ה FILTER תחזיר רשימה חדשה עם המספרים המתאימים. לסיכום, התלמידה מעוניינת לסנן רשימת ערכים מתוך SortedList לתוך רשימה חדשה, שתכיל רק מספרים הניתנים לחלוקה במספר שיתקבל וידוע רק בזמן הריצה. הדרך בה פונקציית ה-filter מומשה מאפשרת לעשות זאת בדיוק: על ידי העברת פונקציית תנאי שבודקת את תנאי החלוקה, ה filter-תחזיר רשימה חדשה עם המספרים המתאימים, ובכך תענה על הדרישה שהמספר יהיה גלוי רק בזמן הביצוע.