

מסמך תיאור הפרויקט

מחלקת המחשבון:

כפי שניתן לראות מדיאגרמת המחלקות, מחלקת המחשבון (Calculator) מכילה שדה יחיד של המפה ששומרת את ערכי הגרפים בתוכנית כאשר ערכי המפתח הם שמות הגרפים (שם ייחודי לכל גרף). במחלקה שמורות הפעולות המטפלות בקלט המשתמש ברמת המאקרו (כלומר בהנחה שהפעולות שהוגדרו עבור גרפים וכמובן הגרפים עצמם ממומשים מכבר במחלקת הגרף) כדוגמת: פירוק הקלט לרכיבים תקינים לפי סדר הסוגריים והפעולות הכתובות לצד בדיקות תקינות קלט, שמירת הגרפים שנוצרו לאורך ריצת התוכנית, פונקציית ה-shell ועוד.

מחלקת הגרף:

מחלקת הגרף מצויה בשכבת השנייה של דיאגרמת המחלקות ובה ניתן למצוא את מימושי האופרטורים והפעולות אשר הוגדרו לנו בתרגיל. תפקידה להיות בסיס איתן למחלקת המחשבון, כזה המבטיח את תקינות הגרף והפעולות עליו לשימוש ברצף הקלט של המשתמש וניהולו. הארכיטקטורה של מחלקת הגרף בפרויקט היא כזו ששומרת לכל גרף את צמתיו וקשתותיו בנפרד ב-set (הבחירה ב-set על ההדפסה בסדר לקסיקוגרפי אשר נדרשה בחלק מן הפעולות מאחר ו-set ממיינ את איבריו בסדר זה באופן אוטומטי). משיקולי נוחות, הוחלט כי ה-set יהיה של string – (קלט המשתמש הינו string וכך גם העבודה הקבועה עם המחרוזות בתרגיל לפענוחו).

מחלקות הצומת והקשת (Vertex, Edge):

השימוש במחלקות הצומת והקשת הבודדות בא לידי ביטוי בריכוז בדיקות התקינות והשגיאות הנובעות מהגדרת אובייקט צומת בודד או קשה בודדת. כמו כן, באופן זה לא נדרשות בדיקות תקינות תחביר לזוג צמתי כל קשת שכן הקשת מורכבת משני צמתים שמעצם היותם אובייקטים של צומת (תקין), מבטיח זאת. למעשה, ה-c'tor של מחלקת הגרף מזמן בגוף הקוד קריאה ל-c'tor של צומת וקשת ובכך נקבל חזרה בעזרת get תחביר תקין של צומת או קשת.

