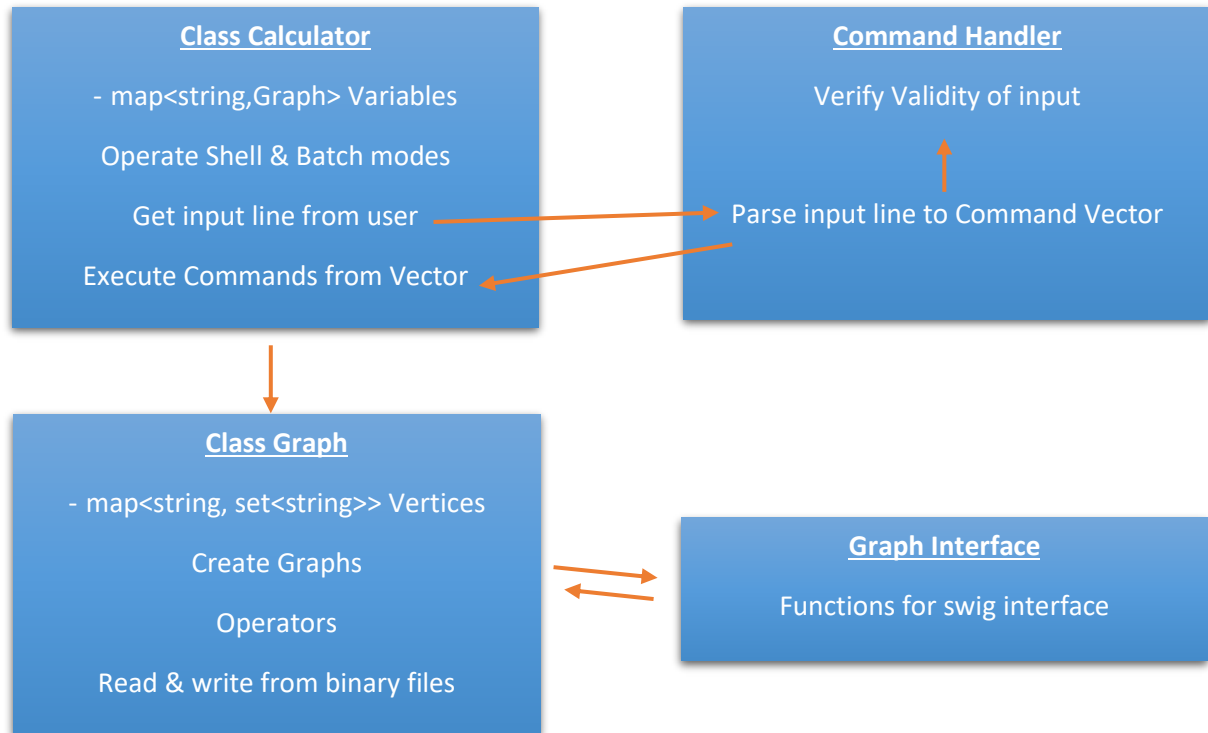


מסמך תכנ – פרויקט סיום

תז: 318643111

מגישה: שני גורן

א. דיאגרמת מחלקות



ב. תיאור התכנ

המחלקה **Calculator** אחראית למימוש הכולל של המחשבון. היא קוראת לפונקציות `OperateShell` ו-`OperateBatch` בהתאם לארגומנטים שהתקבלו ב-`main`. מתבצעת קריאת שורה מקלט המשתמש. על ידי קריאה לפונקציות של **Command Handler** מתבצע עיבוד של שורת הטקסט לווקטור של מחרוזות. כמו כן, **Command Handler** מוודא את תקינות הקלט וזורק שגיאות במקרה של קלט לא תקין. הווקטור המכיל את הפקודות מוחזר ל-**Calculator**, אשר קורא לפונקציות המעבדות את הווקטור לפקודות לביצוע. חישוב התוצאה מתבצע על ידי קריאה לפונקציות ולאופרטורים של **Graph**.

למחלקה **Calculator** שדה פנימי יחיד - `Variables` השומר את כל הגרפים שקיימים במחשבון במפה: המפתח הוא מחרוזת המכילה את שם הגרף, והערך הוא הגרף המתאים לשם המשתנה. למחלקה **Graph** שדה פנימי `Vertices` – מפה שבה המפתח הוא מחרוזת השומרת את שם הצומת, והערך הוא סט של מחרוזות, כך שכל מחרוזת מייצגת צומת אליה יש קשת שיוצאת מצומת המפתח. במחלקה זו ממומשים הבנאי של **Graph**, וכן כל הפעולות הנדרשות לתמיכה באופרטורים של המחשבון. כמו כן, במחלקה זו פונקציות לכתיבה ולקריאה של גרפים מקבצים בינאריים.

Graph Interface מכילה את כל הפונקציות הדרושות על מנת לאפשר פונקציונליות עם פייתון. פונקציות אלה מספקות את המעטפת הדרושה לעבודה עם פוינטרים (אשר לא מתבצעת במחלקה **Graph**), וכן מטפלת בשגיאות הנזרקות במהלך ריצת התכנית, בין אם מתוך הפעולות המתבצעות ב-**Graph**, וכן בניהול הזכרון.