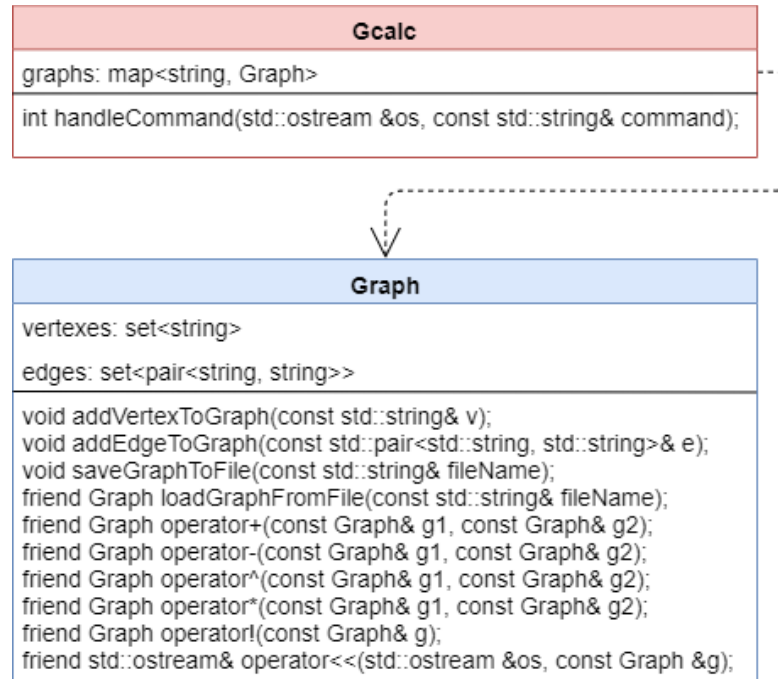


# פרויקט סיום במת"מ – חורף ואביב 2019-20

מסמך תיאור פרויקט

## דיאגרמת מחלקות



## תיאור תכנ

האובייקט המרכזי בו נשתמש נקרא Gcalc. Gcalc מחזיק מפה של אובייקטים מסוג Graph של צמדים של string, Graph, כאשר string הינו שם ייחודי של גרף ו-Graph הינו הגרף עצמו (נפרט על Graph בהמשך). Gcalc מקבל פקודה, מנתח אותה ובמידת הצורך ניגש ל-Graph מה-map שלו ו/או מייצר גרף חדש ומורה עליו להוסיף vertexes ו-edges (נפרט עליהם בהמשך) ו/או מבצע פעולות +, -, \*, ^ ו-! על גרפים, בהתאם ל-syntax של הפקודה.

Graph מחזיק שני sets: ה-sets הראשון כולל את כל ה-vertexes (הצמתים) של הגרף. כל vertex הוא מסוג string גנרי של stl. ה-set השני הוא pair גנרי (גם של stl) של שני string, כלומר הוא set של קשתות, הממומשות כצמדים של צמתים, כאשר לצמד יש חשיבות לסדר (האיבר הראשון הינו הצומת ממנה יוצאת הקשת, והאיבר השני הינו הצומת אליה נכנס הקשת). הוא תומך באפשרות לאחד, לחתוך, לחסר, להכפיל ולהשלים גרפים שונים. הוא גם תומך באפשרות להיכתב לקובץ בינארי חיצוני וגם ניתן ליצור Graph על ידי קריאה לפונקציה load, שקוראת קובץ בינארי חיצוני ומחזירה Graph.