**תרגיל 1 –מחשבון פונקציות**

**מגישות : אסתר והנון 330002429 רחל דקל 318754850**

התרגיל מתעסק במחשבון פונקציות, מחשב ערכים עבור מספר פעולות מתמטיות , יכו1ל להוסיף וליצור פונקציות חדשות למחשבון .

המחשבון מחזיק 2 פונקציות בהתחלה שאותן הוא יודע לבצע (קיימות בהפעלה שלו) שהן:

1.sin(x)

2. lan(x)

המשתמש יכול להכניס ערכים ולחשב את הפונקציות הנ"ל או כאמור להוסיף פונקציות חדשות לרשימת פונקציות שלו.

Eval - מחשבת את הערך של הפונקציה. בכל אחת מהפונקציות המתמטיות תהיה אפשרות לבצע eval כלומר = תוצאה סופית .

Poly – מחלקה המחשבת פולינום בעל N מקדמים – מקבלת את הN בתור הקלט הראשון ולאחר מכן N איברים שהם המקדמים של האיברים בפולינום (בסדר ההפוך מהקבלה שלהם)

Mul – מחלקה המחשבת מכפלה של 2 פונקציות שמקבלת את מספרם כקלט (מספרה הסידורי של הפונקציה )

Add – מחלקה המחשבת חיבור של 2 פונקציות שמקבלת את מספרם כקלט (מספרה הסידורי של הפונקציה )

Comp- מחלקה המחשבת חיבור של 2 פונקציות שמקבלת את מספרם כקלט (מספרה הסידורי של הפונקציה ) , ניתן להרכיב את הפונקציה הראשונה על השנייה וכן להפך.

Log - מחלקה המחשבת Log בבסיס N עבור מספר

Del – מקבלת ערך שהוא מספרה הסידורי של הפונקציה ומוחקת פונקציה מרשימת הפוקנציות.

Help – נותנת הסבר על כל הפקודות האפשריות

Exit – מדפיסה goodbye ויוצאת מהטרמינל.

השתמשנו בוקטור זיכרון משותף המכיל את כל האפשרויות האפשריות. מבצעת Push back כאשר מכניסה פונקציה חדשה לרשימה ו erase במקרה של מחיקת פונקציה מהרשימה .

Calculator.cpp – הקובץ הראשי של התוכנית , מקבלת כקלט את הפעולה שברצונה לבצע ולפיכך ניגשת לפונקציה הרלוונטית על מנת לבצע אותה.

Main.cpp – מבצע את הפעלת המחשבון , יוצר משתנה בשם calculator ומבצע עליו command להתחיל לרוץ.