**תרגיל 1 - מחשבון**

**פרטי הסטודנט :**

* אליהו צורי : 201610672.

**הסבר כללי של התרגיל :**

מימשתי את המחשבון באמצעות הספריות: math, memory, vector, string.

המחשבון נפתח עם תפריט הכולל 3 אפשרויות :

* (לוגריתם טבעי) ln(x)​ – מחלקה המקבלת מספר x, ומחזירה את ln(x).
* (שורש ריבועי) sqrt(x)​ – מחלקה המקבלת מספר x, ומחזירה את sqrt(x).
* תפריט עזרה – הסבר על תכונות המחשבון, והשימוש בו.
* יציאה.

טרם הצגת האפשרויות למשתמש התוכנית בונה את פונקציות ln(x), sqrt(x) ומאפשרת למשתמש לקבל תוצאה עבור ערך x שהוא מספר ממשי שהמשתמש מזין כקלט.

המחשבון מחשב את הערכים של פונקציות מסוימות עבור xשנבחר על ידי המשתמש, בנוסף המשתמש יכול גם להוסיף וליצור פונקציות נוספות למחשבון ואחר כך לבקש חישוב של ערכים שלהן.

לדוגמא :

* עבור הפונקציה 0 שהיא ln(x) והזנת הקלט: eval 0 1 נקבל את הפלט : ln(1) = 0.
* עבור הפונקציה 1 שהיא sqrt(x) והזנת הקלט: eval 1 9 נקבל את הפלט : sqrt(9) = 3.

לאחר מכן המשתמש יקבע אילו ערכים ברצונו להזין, עבור כל ערך יוצר אובייקט שעבורו ניתן לחשב ערך שיתקבל כקלט מהמשתמש

**מהלך ריצת התוכנית:**

בכל פעם המחשבון מדפיס למסך את רשימת הפונקציות הנוכחית , מזכיר את הפקודה לקבלת עזרה, ומחכה לקבלת פקודה מהמשתמש. כאשר המשתמש מסיים להכניס את הפקודה, המחשבון מבצע אותה ושוב מדפיס את רשימת הפונקציות העדכנית וכן הלאה. לכל פונקציה ברשימה יש מספר סידורי)המספרים תמיד רציפים(שמודפס לידה בהדפסת רשימת הפונקציות, ובעזרתה המשתמש יכול להתייחס אליה בפקודות שהוא מקליד.

**תיכון:**

**רשימת הקבצים שנוצרו ע"י הסטודנט :**

Function.h/cpp: בונה את הפונקציות עבור המחשבון, תחילה בונה את ln(x), sqrt(x).

Ln.h/cpp: מקבלת מספר ממשי ובונה אובייקט שהוא ln של אותו מספר שהתקבל.

Square.h/cpp: מקבלת מספר ממשי ובונה אובייקט שהוא sqrt של אותו מספר שהתקבל.

Poly.h/cpp: מקבלת מספר שלם ובונה אובייקט שהוא פולינום בגודל המספר השלם, הפולינום נקבע ע"י הקלט, בנוסף מקבלת ערך ומחשבת עבורו.

Multiple.h/cpp: מקבלת 2 פונקציות ובונה פונקציה שהיא הפונקציה כפול השנייה, בנוסף מקבלת ערך ומחשבת עבורו.

Add.h/cpp: מקבלת 2 פונקציות ובונה פונקציה שהיא חיבור של הפונקציה הראשונה בשנייה, בנוסף מקבלת ערך ומחשבת עבורו.

Compos.h/cpp: מקבלת 2 פונקציות ובונה פונקציה שהיא הרכבה של הפונקציה הראשונה בשנייה, בנוסף מקבלת ערך ומחשבת עבורו.

Log.h/cpp: מקבלת מספר שהוא לוג ומספר פונקציה ובונה פונקציה שהיא לוג של אותו פונקציה שהתקבלה, בנוסף מקבלת ערך ומחשבת עבורו.

Calculator.h/cpp:

המחשבון – התוכנית רצה דרך אותה מחלקה כאשר המחלקה בונה אובייקט של Function האחראית על בניית כל הפונקציות.

**באגים ידועים:** עבור log(x) ההדפסה כוללת את x ואת המספר שהתקבל לחישוב.

**הערות:**

התרגיל הוגש באיחור של יום, איני מעוניין שיחסירו לי יום מ-3 ימי האיחור שמגיעים לי, אני מעדיף שעבור יום האיחור אקבל קנס של 5 נקודות , תודה.