**מבוא לתכנות מונחה עצמים ופיתוח משחקים**

**תרגיל 1**

**שם: עולה איברהים**

הסבר כללי של התרגיל:

בתרגיל זה אנו נתבקשנו לבנות מחשבון של קבוצות, תחילה המשתמש מקבל תפריט של המחשבון עם שלוש פקודות בסיסיות, הוא יכול לבחור להשתמש בפקודות אלו בעזרת כתיבת קבוצות של מספרים והמחשבון יחשב אותם, ובעזרת הפקודות הקיימות הוא יכול לבנות פקודות נוספות למחשבון שיצטרפו לרשימה, בנוסף הוא יכול לרשום את פקודת ה "עזרה" שתדפיס את רשימת הפקודות שניתנות לשימוש במחשבון, הוא יכול ללחוץ "יציאה" והמחשבון ייסגר, המשתמש יכול גם למחוק פקודות מהרשימה, יש פירוט מפורט של ההוראות והסבר בפקודת ה"עזרה" במחשבון.

תיכון:

יש לנו מחלקה בסיסית הנקראת "operation " ממנה יורשות המחלקות המייצגות פקודות שונות במחשבון, תפקידיה:אחראית על מספר הקבוצות הנצרכות בהתאם למה שהמשתמש הזין, ועל הסטרינג שמייצג את כל הפקודה. בנוסף יש מחלקות של הפעולות הבסיסיות: uni, diff, inter הן גם יורשות מ "operation " . uni אחראית על איחוד בין קבוצות, diff אחראית על הפרש בין קבוצות . intersection אחראית על חיתוך בין קבוצות, בנוסף יש את מחלקת comp operation שהיא אחראית על הרכבה בין שתי פקודות, ממנה יורשות מחלקות שונות של פקודות מורכבות בהתאם לבקשות ההרכבה של המשתמש, יש פירוט לכל דבר בפירוט על הקבצים, בנוסף יש את מחלקת set המייצגת את הקבוצות ומחלקת קוטרולר להרצת משחק.

רשימת קבצים שייצרנו:

Comp.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של comp וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

Comp.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה.

CompDiff.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של compDiff וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

CompDiff.cpp : קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

CompInter.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של compInter וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

:CompInter.cpp קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

CompProd.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של compProd וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק פרייבט)

CompProd.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

CompUni.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של compUni וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

CompUni.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

Controller.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של controller וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

Controller.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

Diff.h: קובץ זה מכיל את המחלקה שלdiff וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

Diff.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

Intersection.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של Intersection וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

Intersection.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

Operation.h: קובץ זה מכיל את המחלקה של Operation וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

Operation.cpp: קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה:

Set.h : קובץ זה מכיל את המחלקה של Operation וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

: Set.cpp קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

Union.h : קובץ זה מכיל את המחלקה של Operation וגם את האובייקטים שלה ונוסף מכיל את ההצהרה של הפונקציות (פאבליק ופרייבט)

:Union.cpp קובץ זה מכיל את המימוש של פונקציות המחלקה

מבני נתונים עיקריים ותפקידיהם:

אלגוריתם הראויים לציון:

באגים ידועים:

הערות אחרות: עשינו את הבונוס בנוסף עיצוב של הקונסול בצבעים וגם בטייטל עם ארט טקסט

בנוסף באישור של מיכל בהצגת התוצאה מציגים צעד צעד עד הצגת הפתרון לטובת הנאת המשתמש 😊