

תיאור המחלקות:

Package: Scalar

:Scalar

ממשק בעל הפעולות הבאות: חיבור, כפל, העלאה בחזקה, מציאת מספר נגדי, השוואה והדפסה. הממשק ממומש על ידי המחלקות RealScalar ו-RationalScalar.

:RealScalar

המחלקה מהווה את הטיפוס מספר ממשי ומממשת את הממשק Scalar. המחלקה מכילה בנוסף למימוש הפעולות בScalar גם פעולה בונה מתאימה ופעולות get ו-set.

:RationalScalar

המחלקה מהווה את הטיפוס מספר רציונאלי המורכב משני מספרים שלמים (מונה ומכנה) ומממשת את הממשק Scalar. המחלקה מכילה בנוסף למימוש הפעולות בScalar גם פעולה בונה מתאימה, פעולות get ו-set ופעולה `getGCD(a:int, b:int)` אשר מחזירה את המחלק הגדול ביותר המשותף לשני המספרים, באמצעותה נדאג לצמצום השברים.

Package: Poly

:Polyterm

המחלקה מהווה איבר יחיד בפולינום. המחלקה מממשת את הממשק Comparable, ובאמצעותו נשווה בין שני Polyterm על ידי החזקות שלהם. איבר זה מורכב ממקדם מטיפוס סקלר והחזקה של המשתנה x . המחלקה מכילה פעולה בונה ואת הפונקציות הבאות: חיבור והכפלה של שני איברי פולינום, הצבת סקלר במקום המשתנה x , נגזרת לאיבר, השוואה, הדפסה, השוואה ופעולות get ו-set.

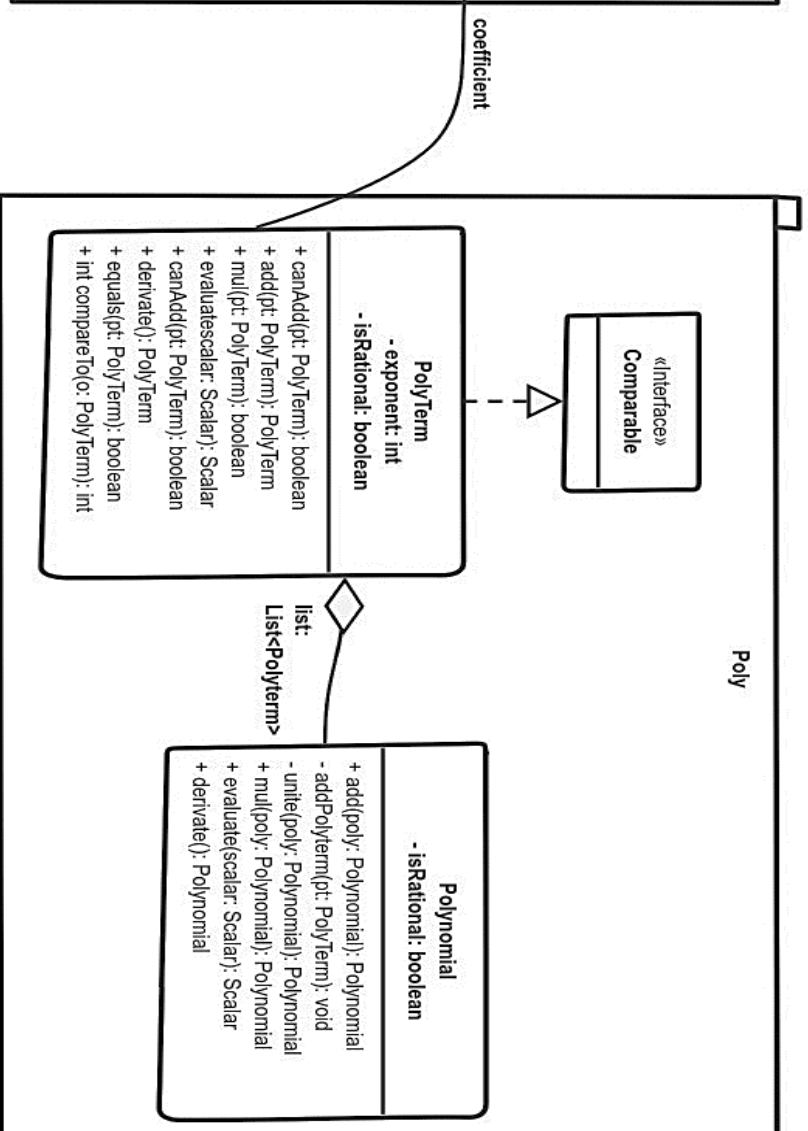
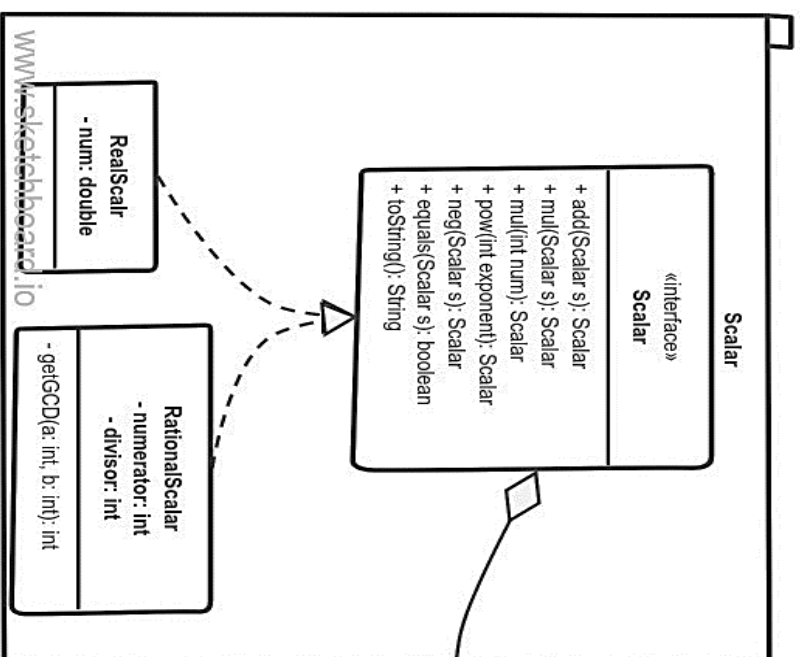
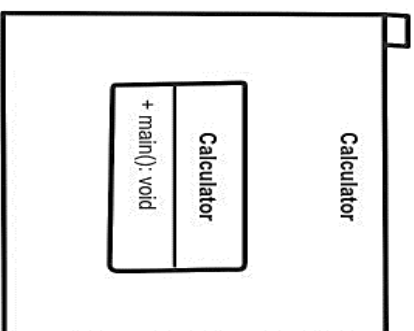
:Polynomial

המחלקה מהווה פולינום. הפולינום מורכב מאוסף (Collections) של Polyterm. המחלקה מכילה פעולות בונות ואת הפונקציות הבאות: חיבור והכפלה של פולינומים, הצבת סקלר במקום המשתנה x , נגזרת לפולינום, השוואה, הדפסה מהאיבר בעל החזקה הקטנה ביותר לגדולה ביותר, השוואה ופעולות get ו-set. בנוסף המחלקה מכילה פונקציה הדואגת לאיחוד איברי הפולינום בעלי חזקה זהה.

Package: Calculator

:Calculator

מחלקה זו היא המחלקה הראשית של המערכת. המחלקה מהווה מחשבון ובאמצעותה ניתן להשתמש בפונקציות המערכת. על ידי הזנת המספרים 1,2,3,4,5 המשתמש יכול להשתמש בפונקציות חיבור והכפלה של פולינומים, הצבת סקלר במקום משתנה, נגזרת לפולינום ויציאה מהמערכת בהתאמה. המשתמש ייבחר האם הוא מכניס קלט רציונאלי או ממשי.



UML: