

תרגיל 4

נושא: העמסת אופרטורים, ירושה ופולימורפיזם

הוראות כלליות

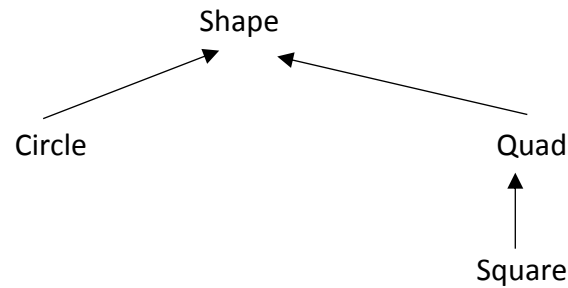
יש להגיש למערכת 6 קבצים: Point.cpp, Shape.cpp, Circle.cpp, Quad.cpp, Square.cpp, allShapes.cpp

- יש לקרוא היטב את התרגיל לפני שמתחילים לעבוד ולוודא שהבנתם את כל הפרטים.
- יש לקרוא את קובץ "דרישות סגנון תכנות" היטב לפני שמתחילים לעבוד, ולמלא אחר הדרישות.
- ההגשה הינה ביחידים בלבד
- **שימו לב שהבדיקה הינה אוטומטית! תכנית שלא מתקמפלת או מתקמפלת עם אזהרות תקבל ציון 0. שימו לב – לא יתקבלו ערעורים על שגיאות/אזהרות קמפול. אנא ודאו כי אין בעיות מהסוג הזה בתרגילים אותם אתם מגישים!**
- יש להקפיד על הגדרת public ו-private עבור משתני המחלקה והמתודות. לא לשכוח להוסיף הערות בפורמט הנכון (שם ופרטים בהתחלה, הערה לפני כל מתודה, הערה לכל מחלקה, הערות בקוד עצמו). תרגיל שיוגש ללא הקפדה כל כתיבת ההערות לפי הפורמט עלול לקבל הורדת ציון של 15 נק'.
- במסגרת התרגיל תקבלו קבצי H עם המתודות שעליכם ליישם. עליכם ליישם את המתודות המתאימות בקבצי ה-CPP התואמים וכמו כן להגדיר את משתני המחלקה החסרים בקבצי ה-H שניתנו.
- **אין לשנות חתימה של מתודות בשום צורה!**
- **אין לבצע פעולות קלט/פלט בשום פנים ואופן!**
- **אין לשנות קוד קיים! ניתן להוסיף קוד לפונקציה כתובה אך אין למחוק את מה שכתוב בה!**
- לאחר כתיבת התכנית מומלץ לעבור שוב על התרגיל ולוודא שמילאתם את כל ההוראות – בכל הסעיפים ובכל ההערות.

בניית עץ ההורשה -

במטלה זו עלייך לבנות מערכת לניהול צורות (מרובע, ריבוע ומעגל).

עץ ההורשה נראה כך:



מחלקת Shape הינה מחלקה אבסטרקטית. לצורה יש שם (string), מרכז (אובייקט נקודה), ומספר הצורות הכולל שנוצרו (משתנה static).

למחלקת Quad יש 4 אורכי צלעות: up,down,left,right

למחלקת Square אין תוספות.

למחלקת Circle יש רדיוס: radius.

נתונה מחלקת Point

יש לממש את כל הפונקציונליות במחלקות הנ"ל עפ"י קבצי ה-H וההערות ליד כל חתימה.

בניית ה-container -

מחלקת allShapes מכילה: מערך פולימורפי של צורות ומספר הצורות.

יש לממש את המתודות והאופרטורים של המחלקה עפ"י התייעוד.