**שאלות על המימוש – תרגיל 3**

1)

הורשה – מרבית הפונקציות עוברות בהורשה מהמחלקה האבסטרקטית אל מחלקות הבן שלהם.

יחס הפשטה – ההפשטה נראית כאשר יש לי ממשק שהמימוש שלו "מוסתר", וניתן לגשת למתודות בלי לדעת איך הן ממומשות.

יחס הכלה – ישנה הכלה כאשר אני מכניס לתוך הגרף אובייקטים גנריים שונים (Person במקרה שלנו).

דריסה – ישנה דריסה בכל מיני מקומות בתוכנית, קל לראות דריסה במתודות toString או במימוש של compareTO במחלקת Person.

פולימורפיזם – השימוש במחלקה אבסטרקטית שפועלת על פי הטיפוס הדינמי שלה (גרף מכוון או לא מכוון) היא הדוגמא לפולימורפיזם בתוכנית כאשר היא מתנהגת בצורה שונה בהתאם לטיפוס הדינמי שלה.

העמסה – בתוכנית זו אין דוגמא להעמסה.

2)

ניתן להגדיר יחס הורשה מDirectedGraph לUndirectedGraph ולדרוס מתודות שפועלות שונה, הרי הגרפים מתנהגים דומה מלבד העובדה שגרף לא מכוון יוצר יחס סימטרי בין הקצוות.

אני בחרתי לייצר מחלקת אב אחת אבסטרקטית ששני המחלקות יורשות ממנה, המימוש יותר קל ויותר ברור.

3)

בקוד הנתון אנו מוסיפים 2 גרפים עם תכונות זהות אך בגלל שהם שני אובייקטים שונים (כתובות שונות) אז שניהם נוספים לסט למרות שהם זהים.

אם נרצה לשנות את זה נצטרך לדרוס ת equals / hashCode על מנת שהסט ידע להשוות בינהם ע"י שדות האובייקט ולא ע"י הכתובת בזכרון.

לאחר שדרסנו את המתודות האלו ומימשנו אותם להשוות ע"י שדות האובייקט, הפלט של התוכנית יהיה – 1.