**תרגיל 1 סמסטר ב' נושא התרגיל – OPERATORS**

שם המגישים: מיכאל אורייב ישעיה וינסטוק

ת.ז. - michaelur 317458123

ת.ז. ishaiawi - 304939234

*הסבר כללי:*

בתרגיל זה נדרשנו לתרגל את העמסת אופרטורים בשפת c++ , עשינו זאת בצורה הבאה.

קולטים מקובץ תווים המייצגים תמונה, ומבצעים בעזרת האופרטורים השוואה בין התמונות השונות שקלטנו. במהלך ההשוואה בין הקבצים יצרנו תמונות חדשות שנוצרו מ-2 קבצים, הגדלנו/הכפלנו תמונה, ועוד.

דגש עיקרי בתרגיל : לטפל בכל ההקצאות הדינמיות והמחיקות הנדרשות בעצמנו מבלי להיעזר בספריות המצויות בשפה.

*תיכון + רשימת הקבצים שנוצרו:*

בתוכנית יש את האובייקטים הבאים:

Pixel – מייצג תא אחד מתוך כל התאים שיש בתמונה (כלומר תמונה מורכבת מאוסף סופי של פיקסלים)

Image – מייצגת תמונה מורכבת מפיקסלים ומכילה בתוכה מחלקה בשם ImageDataStructer

ImageDataStructer – מחזיקה בתוכה מערך דו מימדי של pixel.

מחלקה זו אחראית על כל ה-הקצאות הדינמיות במהלך התוכנית, בעזרת המחלקה יוצרים/מוחקים/מגדילים/מקטינים את מבנה הנתונים שמרכיב את התמונה(ה (pixel-ועוד.

*התקשורת בין האובייקטים כדלקמן:*

כאשר יוצרים אובייקט מסוג תמונה בעזרת ImageDataStructer נאתחל את התמונה(הקצאה דינאמית) ונקצה את הגדלים המתאימים. בתוך ה ImageDataStructer כאשר נאתחל את המערך הדו מימדי של הפיקסלים, נעבור למחלקת פיקסל ושם יבנה כל פיקסל שנמצא בתוך התמונה.

כל האופרטורים שקשורים להשוואת תמונות נמצאים במחלקת image, וכאשר משווים תמונה נעזרים במחלקת ImageDataStructer כדי לקבל את הפיקסל המתאים. במחלקת pixel יש את האופרטורים הרלוונטים בעזרתם נקבל את התשובות בין השוואה ישירה בין כל פיקסל ופיקסל(ההשוואה בפועל קוראת בimage אבל בדרך כדי לקבל תשובות מבוצע התהליך דלעיל)

*רשימת הקבצים שנוצרו:*

Image.h/cpp – בעזרתה מייצרים תמונה ומבצעים השוואת של האופרטורים

ImageDataStracturej.h/cpp - להקצאה/מחיקה ובעזרתו מתקשרים עם מחלקת Pixel

Pixel.h/.cpp - ממנה מורכבת תמונה, בעזרתה יבוצעו השוואת בין פיקסלים

*מבני נתונים עיקריים:*

מערך דו מימדי של פיקסלים – Pixel \*\*m\_imageשיושב במחלקת ImageDataStructure

(בעזרתו נייצג תמונה)

*אלגוריתמים מתוחכמים:*

/

*באגים:*

/

*הערות:*

/