

תרגיל בית - תחום עיבוד וניתוח חוזי

המשימה:

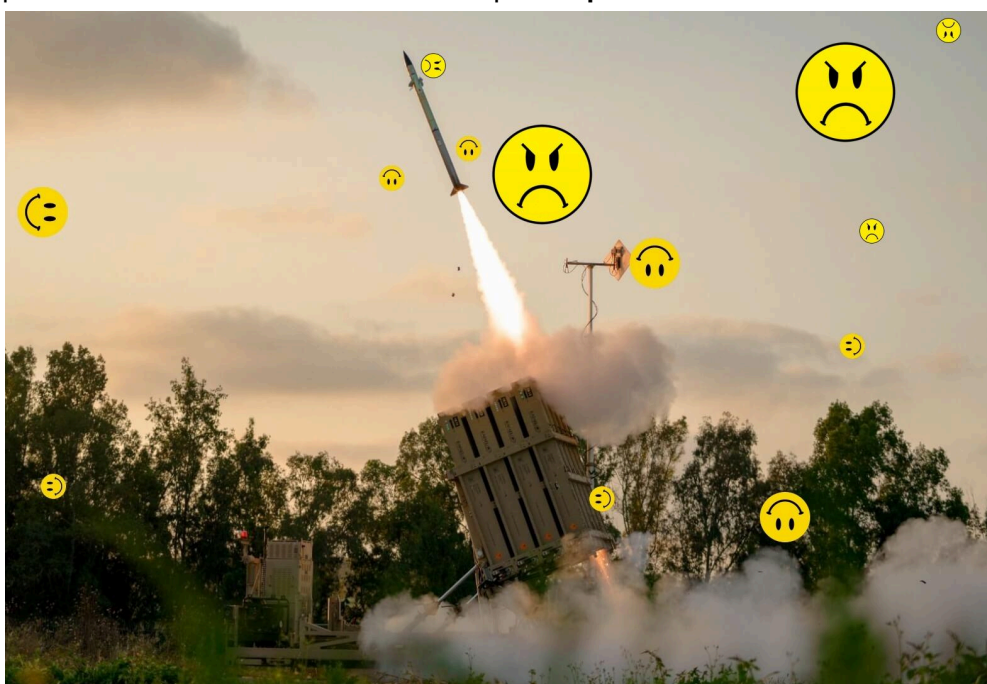
במסגרת תרגיל זה, תתבקשו לכתוב בשפה הנוחה לכם תוכנית המזהה סמיילי בתמונה באמצעות טכניקות עיבוד תמונה קלאסיות. נא לקרוא את הוראות הגשה המצויינות מטה בטרם תחילת עבודה, לכל שאלה או בקשה ניתן לפנות לאיש הקשר שפרטיו מצויינים בסוף המסמך

הוראות המשימה:

קלט: (דוגמא לקלט אופייני המוצג מצורפת למסמך זה)
1. סמיילי



2. תמונה בה מופיעים סמיילים בגודל ובכיוון שונה וכן עלולים להופיע סמיילי שאינו זהה לסמיילי המתקבל כקלט



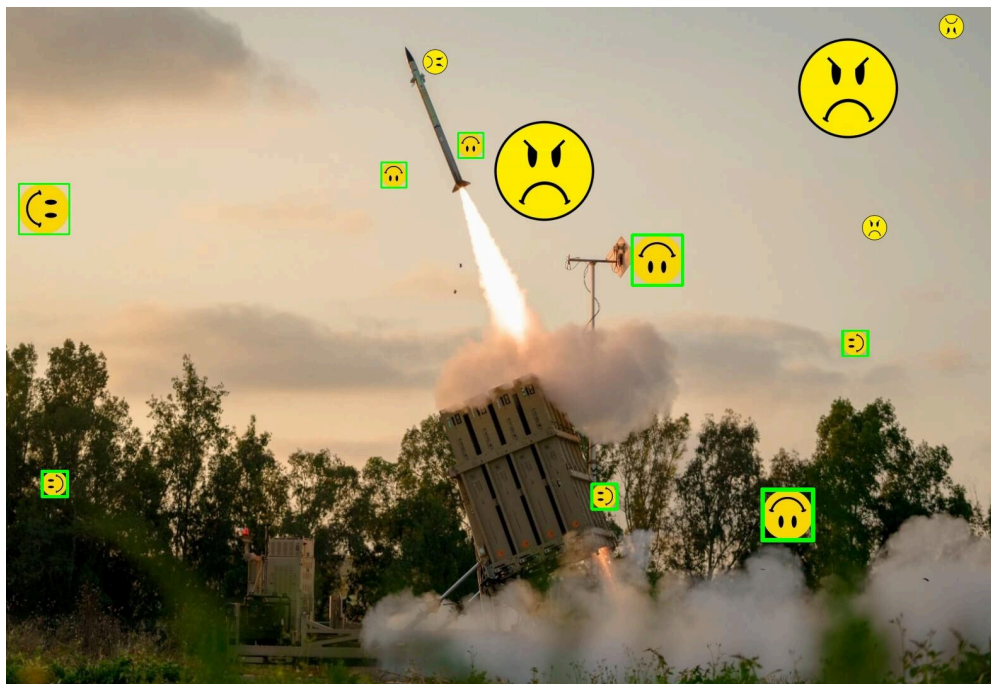
דגשים:

1. הסמיילי עלול להימצא בגודל קטן פי 1,2,4 מגודל הסמיילי המצורף
2. הסמיילי עלול להימצא ברוטציה ב0,90,180,270 מעלות
3. בתמונה עלול להימצא אימוג'י (אחד או יותר) שונה מהסמיילי המצורף
4. יש לציין כי התמונה אותה קיבלתם היא תמונה אופיינית בכדי לבחון את נכונות התוכנית שלכם באופן כללי, התוכנית תבחן על מספר שונה של תמונות ומאפייני סמיילי

פלט:

על התוכנית לצייר bounding box (תיבה תוחמת) מסביב לסמיילים הזחים לסמיילי המצורף (כולל אלו עם רוטציה וקנה מידה שונים) ולשמור תמונה זו. על התוכנית להימנע מציור bounding box מסביב לאימוג'י שאינו הסמיילי המצורף.

לדוגמא:



הערכת זמנים:

נבקש שתעריכו את הזמן לביצוע המשימה טרם מימושה וכן את הזמן לביצוע המשימה לאחר המימוש. את הערכה זו תצרפו לקובץ readme המתואר בסעיף 1.ג. בהוראות ההגשה.

מקרי קצה:

נבקש שתצינו את מקרי הקצה העלולים להכשיל את התוכנה שכתבתם וכיצד הייתם מתגברים על כך (אין צורך במימוש).

הוראות הגשה:

1. ההגשה תתבצע למייל eviatars@rafael.co.il באמצעות קובץ zip המכיל בתוכו:
 - א. קובץ source של התוכנית (לדוגמא .py או .cpp).
 - ב. תמונת פלט התוכנית עבור הקלט שצירפנו לכם
 - ג. קובץ readme קצר המתאר את שלבי העבודה וההחלטות שהתקבלו במהלך המימוש, את מקרי הקצה השונים וכן את הערכת הזמן לביצוע המשימה שהערכתם מראש אל מול הזמן שהמשימה לקחה לכם.
2. ניתן להשתמש בספרייה חיצונית כמו openCV לפעולות בסיסיות בלבד (כגון קריאה ושמירת תמונות, היפוך תמונה, הקטנה וכו') מימוש טכניקת עיבוד התמונה עצמה תתבצע בצורה עצמאית. במידה ויש שאלות בהקשר הזה נא לפנות בבקשה.
3. נבקש לא להשתמש בchatgpt ודומיו לצורך מימוש הקוד.

פרטי איש הקשר:

אביתר | 0502737582 | eviatars@rafael.co.il

בהצלחה!