**הפונקציות ב ImageToTextBeckend – Server side react.py:**

פונקציית fileUpload- פונקציה המקשיבה ומתקשרת עם הלקוח, מקבלת את בקשת השרת, מנתחת אותו ושולחת אותו לפונקציה המטפלת בבקשה.

**הפונקציות ב Core\_ProjectImageToText.py:**

1.פונקציית Choice(img,imagePath,sentence\_or\_character,pathFolder):

פונקציה אשר מקבלת את בקשת הלקוח, בודקת אם מדובר בתו או טקסט ומפנה אותו לפוקנציה המתאימה לבקשה עם התמונה והנתיב שבחר המשתמש.

2. פונקציית csvWriterLetter(fil\_name, nparray) - פונקציה אשר ממירה לקובץ csv את התמונה של התו שנבחר.

3. פונקציית forLetter(img,imagePath,pathFolder)- פונקציה מרכזית בשביל תו, אשר מקבלת את התמונה של התו, ואת הנתיב שבחר, שולחת אל פונקציית סיווג התו בcnn.py .

4. פונקציית- csvWriter(fil\_name, nparray: פונקציה אשר ממירה לקובץ csv את התמונה של המילה בטקסט שנבחר.

5. פונקציית make\_square - פונקציה שגורמת לתמונה להיראות טובה יותר ולעזור למכונה לזהות את המילה טוב יותר. זה מוסיף חזית לבן ולכן כאשר גודל התמונה ישתנה, האות לא תהיה על כל המסך ויהיה מרוכז יותר.

6. פונקציית toFileTxt- פונקציה אשר כותבת לקובץ את הטקסט שסווג בתמונה.

7. פונקציית CoreFunction- זו הפונקציה העיקרית לזיהוי המשפט, היא כוללת את כל הקריאות לפונקציות, מפצלת את התמונה לפסקאות, שורות, מילים ואותיות באמצעות ImageProcsseing.py , שולחת אל המכונה, מקבלת תשובה ומכניסה אל תוך התייקיה את התשובה יחד עם הפיצרים של הפרויקט שנמצאים ב Features\_ProjectImageToText.py.

**הפונקציות ב imageProcessing.py:**

פונקציית cutLettersFromWord- מקבלת תמונה של מילה שפוצלה ב CoreFunction, ומפצלת לאות ומכניסה אל קובץ csv ושולחת אל המודל.

**הפונקציות ב** **Cnn:**

1. פונקציית - Model(count\_letters) פונקציית סיווג התמונה של מילה מהמכונה הלומדת, אשר פותחת את הבינה המלאכותית, מקבלת קובץ csv של מילה, מסווגת לפי הקובץ ומחזירה אל CoreFunction

2. פונקציית model\_CNN(pathFolder) - פונקציית סיווג התמונה של תו מהמכונה הלומדת, אשר פותחת את הבינה המלאכותית, מקבלת קובץ csv של תו, מסווגת לפי האות, מכניסה אל קובץ ומוסיפה לקובץ של כל התווים שזוהו לאחרונה.

**הפונקציות ב** **Features\_ProjectImageToText.py:**

1. פונקציית CommonColor - פונקציה שמכניסה לתיקיה שהמשתמש בחר את הרקע של התמונה עם הטקסט.

2. פונקציית convert\_to\_word - פונקציה שמכניסה לתיקיה שהמשתמש בחר קובץ word יחד עם הטקסט שזוהה בתמונה.

3. פונקציית translateImageText - פונקציה שמכניסה לתיקיה שהמשתמש בחר קובץ txt יחד עם תרגום הטקסט שהיה בתמונה.

4. פונקציית convert\_to\_pdf - פונקציה שמכניסה לתיקיה שהמשתמש בחר קובץ Pdf יחד עם הטקסט שזוהה בתמונה.

**הפונקציות ב** **App.js:**

1. פונקציית HomeScreen- פונקציית מסך הבית של האפלקציה שבה יש את הכפתורים שמעלים את התמונה, כותבים את הנתיב, ושולחים אל השרת בהתאם למה שמבקשים.

2. פונקציית responseForText – פונקציה ששולחת לפונקציה handleUploadImage עם הבחירה של טקסט, ופותחת מסך של קבלת תשובה של טקסט.

3. פונקציית responseForLetter – פונקציה ששולחת לפונקציה handleUploadImage עם הבחירה של תו, ופותחת מסך של קבלת תשובה של אות.

4. פונקציית handleUploadImage – פונקציה אשר פותחת את הגלריה בשביל שהמשתמש יבחר את התמונה של הטקסט שברצונו לסווג, ובנוסף שולחת אל השרת יחד עם הנתיב, והבחירה אם תו או טקסט.