**שאלות על הציר הטכנולוגי :**

**1. באיזה טכנולוגיות אנחנו הולכים להשתמש בפרויקט? מה הטכנולוגיה המובילה/העיקרית?**

**תשובה:** בפרויקט שלנו אנחנו הולכים להשתמש בשני טכנולוגיות מרכזיות לכל הפרויקט. ראשית, טכנולוגיית עיבוד תמונה , שמטרתה היא לקלוט את התמונה מהמשתמש, לערוך אותה ומכאן לשלוח אותה אל השרת , שם היא תנקה את התמונה מרעשים , תהפוך אותה לשחור לבן כך שיהיה קל יותר לזהות ולהפריד בין אות לרקע, לאחר מכן היא תזהה שורות הטקסט ותיישר השורה כך שהאותיות יהיו אופקיות במידת הצורך, ולאחר מכן תפריד את השורות לאותיות ומילים לצורך זיהוי האותיות בהמשך. בנוסף, הטכנולוגיה העיקרית היא טכנולוגיית למידת המכונה וזיהוי האותיות וסיווגן. אנו נשתמש בטכנולוגיית למידת מכונה כדי שהמכונה באמצעות מאגר מידע תלמד את התבניות של האותיות לצורך זיהוי האות עצמה ולאחר מכן סיווג האות , כלומר לומר באיזה אות מדובר.

**2. בתוך הטכנולוגיה העיקרית איזה חלקים נראה לכם שנצטרך ללמוד? (לפעמים זו טכנולוגיה / שפת תכנות מאוד גדולה ורחבה וצריך להתמקד בחלק מסוים שלה או בספרייה ספציפית).**

**תשובה:** בטכנולוגיית עיבוד התמונה נשתמש בספריית opencv בפייתון.

בטכנולוגיית למידת המכונה נשתמש בספריית tensorflow2 (keras) בפייתון. מאגר המידע שנשתמש הוא EMNIST.

**3. מה אתם חושבים שרמת הידע שלכם בכל טכנולוגיה?**

**תשובה:** רמת הידע שלנו בטכנולוגית הפרויקט הן בסיסיות אך המטרה שלנו במהלך הפרויקט וגם בפרק זמן זה הוא ללמוד את הטכנולוגיות לעומק ולהבין כיצד להשתמש בהן. כמו כן, חקרנו על הטכנולוגיות והבנו כיצד יש לממש אותם וכיצד הן עובדות ואנו מבינים את הטכנולוגיות.

**4. איך אתם חושבים שנכון לכם ללמוד את החלקים שאתם לא מכירים? (התשובה יכולה להיות שונה לכל איש צוות וזה בסדר, כל אחד לומד בצורה שונה).**

**תשובה:** כדי ללמוד את החלקים שאנחנו לא מכירים נצטרך לחקור את החלק לעומק, כמו כן נדאג להיות בקשר רציף עם הרש"צ/ מנטור בכדי לדעת כמה העמקה לבצע בחלק מהנושאים. כמו כן, נעבור על פרויקטים מוכנים בחלקים שאנחנו לא מכירים ונלמד ונבין אותם, נצפה בסרטונים מסבירים ונתנסה בכדי להתקדם.

**5. האם יש התקנות של כלים/תוכנות/ספריות שאתם חושבים שיכולים להיות רלוונטיים?**

**תשובה:** נצטרך להתקין את הספריות opencv לצורך עיבוד התמונה וtensorflow2 לצורך למידת המכונה.

**6. האם יש תחומי ידע שלא קשורים לשפת תכנות שרצוי ללמוד?**

**תשובה:** תחומי ידע שלא קשורים לשפת תכנות אותם נרצה ללמוד זהו מודל CNN, שהיא השימושית ביותר לזיהוי של תמונות ובאמצעות שימוש במודל זה נבנה ונלמד את המכונה.