

מסמך ייזום מקוצר

<Hebrew Sign Language Translator>

תעודת זהות של המערכת

<p>מהות המערכת:</p> <p>למידה עצמאית של שפת הסימנים בשפה העברית: אפליקצית אנדוראיד הכוללת מספר פונקציות עיקריות:</p> <ol style="list-style-type: none"> מאגר אותיות בשפת הסימנים של הא"ב לצורך למידה ושינון משתמש פרימיום: פיצ'ר עיקרי במערכת: שימוש בספריית openCV, כלומר שימוש במצלמת הפלאפון, לצורך תרגול עצמי ע"י זיהוי הא"ב של שפת הסימנים בזמן אמת משתמש חינמי: <p>יכול להעלות תמונה (ללא שימוש בוידאו) כדי לזהות את האות הרצויה</p>			<p>היחידה העסקית:</p> <p>מטעם יחידת התקשוב:</p> <p>אוריה שפיגל (207018524), עשהאל כהן (208925982), מתן בן נגר (206240301)</p>		
<p>קורס הנדסת תוכנה</p>			<p>מטעם היחידה העסקית:</p>		
<p>לקוח: קהילת החירשים והאילמים בישראל</p>			<p>תאריך מבוקש להתחלת הפרויקט:</p>		
<p>שבוע 11 לסמסטר א'</p>			<p>תאריך מבוקש לסיום הפרויקט:</p>		
<p>28.10.21</p>			<p>שם המסמך נכתב ע"י:</p>		

המסמך נכתב ע"י:	אוריה שפיגל	תפקיד:	מפתח אפליקציה	בתאריך:	
אומת ונבדק ע"י:	עשהאל כהן	תפקיד:	מפתח אפליקציה	בתאריך:	
אושר ע"י:	מתן בן נגר	תפקיד:	מפתח אפליקציה	בתאריך:	
בשער כניסה לפרויקט שנערך בתאריך:					
השתתפו:					

1. הצדקת הצורך במערכת (בעיות וסיכונים במצב הקיים, תועלות צפויות):

- הצדקת הצורך במערכת
צורך חברתי-סוציאלי לשילוב קל ויעיל יותר של קהילת כבדי השמיעה והאילמים במדינת ישראל.
- בעיות וסיכונים במצב הקיים
נכון להיום כמעט ולא קיימות אפליקציות ללימוד ותרגול עצמי של שפת הסימנים בשפה העברית. מאגר הנתונים לשפת הסימנים לא מספיק גדול. אין סיכון ממשי במצב הקיים, אך קיים פער טכנולוגי בתחום זה.
- תועלות צפויות
- יכול לשמש כעזר בלימוד שפת הסימנים (מאפשר גם למידה עצמית אינטראקטיבית).
- להנגיש את שפת הסימנים לציבור הרחב ובכך לעזור לצמצם את הפער החברתי.

2. המערכת המבוקשת

אפליקציית ריל-טיים שתהווה בסיס ללימוד שפת הסימנים. נכון לעכשיו נתחיל בלימוד האלפבית. בנוסף תאפשר בדיקה עצמית באמצעות המצלמה שתזהה את תנועת היד ותדפיס למסך את התוצאה הרצויה.

2.1 מטרת ויעדים

בניית בסיס מודל למידה עמוקה-ראייה ממוחשבת לשפת הסימנים בשפה העברית עד כדי יצירת מאגר נתונים מלא.

2.2 דרישות על

- בניית המודל ואימונו (מסד נתונים גדול)
- הצגת התרגום על המסך בזמן אמת (למשתמשי פרימיום)
- הקמת ממשק נוח ללימוד עצמי ובדיקה בריל-טיים

3. הפתרון המוצע

אימון מודל ראייה ממוחשבת לזיהוי שפת הסימנים בשפה העברית.

3.1 תיאור הפתרון

שיתוף פעולה עם אנשים שיודעים את שפת הסימנים בשפה העברית לצורך בניית המודל ולבסוף יצירת אפליקציה המוגשת בחנויות ה-APP STORE.

3.2 שיקולי בחירה

רצון להפוך את חווית הלמידה לאינטראקטיבית ומהנה כדי למשוך יותר אנשים ללימוד השפה.

4. הערכת לו"ז

- הגשת מסמך vision - שבוע 3 של הסמסטר.
- מסמך הגדרת דרישות - שבוע 4 של הסמסטר.
- מסמך אפיון ועיצוב - שבוע 6 של הסמסטר.

- מימוש המערכת - שבוע 9 של הסמסטר.
- בדיקות – שבוע 11 של הסמסטר.
- הגשת הפרויקט – 2 השבועות האחרונים של הסמסטר.

5. אומדן עלויות

6. אילוצים וסיכונים

אילוצים (זמן, עלות, רגולציה וכדו')					
1. בניית המודל ואימונו בצורה נכונה מצריך אנשי מקצוע (מומחים בשפת הסימנים), לבנות מאגר נתונים גדול שדורש משאבים יקרים					
2. זמן : צוות גרעין מצומצם ולכן יכולת מינימלית					
3.					
נושא הסיכון	פירוט	השפעה	הסתברות	תוכנית הפחתה	
1. המודל לא יתן תוצאות טובות	האפליקציה תלויה בבניית המודל בצורה נכונה	האפליקציה לא תעבוד		בניית המודל ושיפורו בתהליך שיכלול בדיקות ושיפורים	
2. זמן אימון המודל יהיה ארוך מדי	אימון המודל בצורה לא מספיק טובה יכולה להטעות אותנו לגבי איכות המודל	בזבוז זמן וחוסר הבנה מה הבעיה		אימון הדאטה בצורה טובה ועל מספיק דאטה	
3. קיימות אפליקציות בשוק שמלמדות שפת הסימנים	החשש הוא שקהל הלקוחות יראה כי קיימות אפליקציות ותיקות יותר	לא יהיה ביקוש לאפליקציה שלנו		הפיצ'ר המרכזי שמאפשר בדיקה עצמית הוא ייחודי ומשפר את חווית הלמידה (חווייה אינטראקטיבית)	

הלקוח <שם מלא>, מאגף <שם האגף>, מתחייב להיות שותף פעיל בכל שלבי פיתוח המערכת, לרבות השתתפות בדיונים נדרשים, התייחסות למסמכים וקבלת החלטות נדרשות לצוות הפרויקט. הלקוח או מי מטעמו, יהיה אחראי על בדיקות קבלת המערכת טרם עלייתה לאוויר, לסביבת הייצור.

חתימת לקוח