****

**נושא הפרויקט**

**(+סלוגן – אמרה הממצא את נושא הפרויקט)**

(תמונה או לוגו מייצגים לפרויקט)

**שם התלמיד: \_\_\_\_\_גל בן – שך\_\_\_**

**מספר תעודת זהות: \_\_\_\_\_213261118\_\_\_\_\_\_**

**שם המנחה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**תאריך הגשה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**תוכן עניינים**

[1 ניהול שינויים 4](#_Toc81207084)

[2 מבוא 5](#_Toc81207085)

[2.1 תיאור המוצר המוגמר 5](#_Toc81207086)

[2.2 נושא המחקר בפרויקט 5](#_Toc81207087)

[3 סביבת העבודה בפרויקט 5](#_Toc81207088)

[3.1 טכנולוגיות בשימוש בפרויקט 5](#_Toc81207089)

[3.2 מדריך למשתמש 5](#_Toc81207090)

[4 אפיון דרישות וארכיטקטורת המערכת 6](#_Toc81207091)

[4.1 דרישות ושימושי מערכת – Use Cases 6](#_Toc81207092)

[4.2 סביבת הפרויקט – Eco – System 6](#_Toc81207093)

[4.3 ארכיטקטורת המערכת 6](#_Toc81207094)

[4.4 ממשק משתמש - GUI 6](#_Toc81207095)

[5 מדריך למפתח 7](#_Toc81207096)

[5.1 דיאגרמת UML של כל מחלקות הפרויקט והתלויות ביניהן 7](#_Toc81207097)

[5.2 רשימת פונקציות ומחלקות ותפקידיהם 7](#_Toc81207098)

[5.3 פעולות מיוחדות 7](#_Toc81207099)

[6 סיכום אישי / רפלקציה 7](#_Toc81207100)

[7 מקורות מידע / ביבליוגרפיה 7](#_Toc81207101)

# ניהול שינויים

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **פעילות** | **גרסה** | **תכולה / שינוי** | **תאריך סיום** |
| יזום | 0.1 | הצעה ראשונית וארכיטקטורה | 20.11 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# מבוא

בעזרת השרת משתמשים יוכלו לכתוב מחברות בכתב יד אשר ישמרו באופן בטוח על השרת ויוכלו לצפות בהם בכל רגע. בנוסף, המשתמש יוכל להכניס את כתב היד שלו לשרת אשר ידע לפענח את המחברות שלו ולהפוך אותן לכתב דפוס.

רוב תוכנות הכתיבה אולי מאפשרות פיענוח כתב היד לכתב דפוס אך רק באנגלית ובאופן אשר איננו מתואם למשתמש (למעט אופציית הכתיבה של windows). לכן ברצוני לכתוב תוכנה אשר תאפשר פיענוח מותאם אישית לשפות שונות מאנגלית בפרט עבור עברית.

נושא המחקר בפרויקט

ניהול בסיסי של גרפיקת ווקטורים ולמידת מכונה. על מנת לשמור ולכתוב את המחברות יש לנהל את המידע בעזרת גרפיקת ווקטורים אשר תאפשר שמירה ואיפיון יעיל של כתיבת המשתמש. בנוסף על מנת לפענח את אופן כתיבתו בצורה אישית, על המחשב ללמוד את אופן הכתיבה שלו כלומר יש צורך בלמידת מכונה פשוטה. המחשב יתבונן על המידע אשר סיפק המשתמש וילמד ממנו כיצד רושם המשתמש את שלל אותיות השפה.

כיום ישנו שימוש ומחקר נרחב בלמידת מכונה אשר מאפשרת שלל אפליקציות בנושאים שונים בניהם, סימולציות, גרפיקה, רובוטים ועוד. בנוסף גרפיקת ווקטורים ועקומות בייזיר משמשות כמעט תמיד בעיצוב וגרפיקת מחשב.

# סביבת העבודה בפרויקט

## טכנולוגיות בשימוש בפרויקט

* תקשורת השרת והקליינטים תתבצע בעזרת פייתון socket ושרת מרובה משתמשים. והאינטראקציה של הקליינט תוצג בעזרת html ו-javascript ויוצג בbrowser-. מידע המשתמש ישמר על השרת באופן מוצפן.
* כדי לקבל את חוזק הלחיצה של משתמש אשר משתמש בעט, אשתמש בתוספת <https://pressurejs.com/>.

## מדריך למשתמש

* כל שיש על המשתמש לעשות הוא להתחבר לכתובת השרת ולהיכנס ליוזר שלו.
* לאחר שנכנס, יכול ליצור מחברת חדשה ולכתוב בה ולשמור אותה
* המשתמש יוכל לבחור להכניס את כתב היד שלו למערכת אשר לאחר מכן תאפשר לו להפוך את המחברת שלו לכתב יד. (אוסיף את זה בסוף)

# אפיון דרישות וארכיטקטורת המערכת

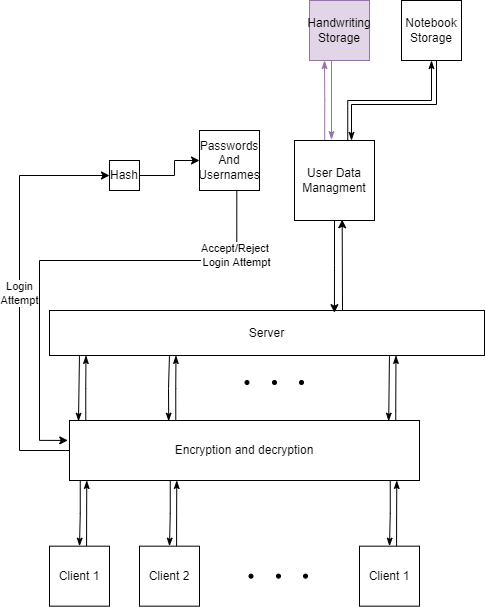
## דרישות ושימושי מערכת – Use Cases

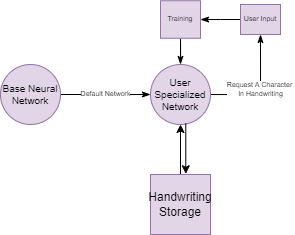
* אין דרישות למערכת מעבר לתמיכה בדפדפן.

## סביבת הפרויקט – Eco – System

* היכן נמצא המערכת שתבנו ביחס לסביבה בה הוא פועל)

## ארכיטקטורת המערכת





## ממשק משתמש - GUI

* המשתמשים יתקשרו עם השרת בעזרת ה-web.
* דיאגרמת זרימה של תפריטים:
  + מסך כניסה
    - יצירת מחברת חדשה
    - עריכת מחברת קיימת
* משתמש יוכל לראות אילו מחברות כתב ולערוך אותן, עבור כל מחברת יוכל המשתמש ללחוץ על כפתור בכדי להפוך את המחברת למחברת דפוס.