# מסמך אפיון מערכת תמלול שיחות צוותיות

## 1. תיאור המערכת

### 1.1 מטרת הפרויקט

המערכת נועדה לאפשר תמלול אוטומטי של שיחות צוותיות המתקיימות בפגישות וירטואליות (כגון Zoom, Google Meet) או פגישות פיזיות. המערכת תאפשר למשתמשים להעלות קבצי אודיו קיימים, ולשלוח את התמלול האוטומטי לכל משתתפי השיחה באופן מהיר ומדויק. המערכת תסייע לחברות ולעובדים לשפר את תיעוד השיחות, לייעל את העבודה ולחסוך זמן בהכנת פרוטוקולים.

### 1.2 קהל היעד

* צוותים טכניים וחברות הייטק המנהלים פגישות עבודה מרובות.
* אנשי אדמיניסטרציה ומנהלי פרויקטים המעוניינים בתיעוד שיחות.
* סטודנטים וגורמים אקדמיים לצורך תיעוד שיעורים והרצאות.
* משרדים ממשלתיים או משפטיים לצורך תמלול שיחות וועדות.

### 1.3 פונקציונליות של המערכת

המערכת תכלול את הפונקציונליות הבאה:

* העלאת קבצי אודיו (MP3, WAV) להמרה לטקסט.
* תמלול אוטומטי באמצעות שירותי AI לזיהוי דיבור.
* שליחת התמלול אוטומטית לכל משתתפי השיחה בדוא"ל.
* ניהול משתמשים והרשאות גישה.
* הפקת דוחות תמלול לשימוש מנהלי המערכת.

### 1.4 בעיות שהמערכת פותרת

* תיעוד ידני גוזל זמן ומאמץ רב.
* איבוד מידע קריטי משיחות ארוכות.
* פיזור התמלולים במערכות שונות.
* חוסר בפתרון מרכזי לשמירה, שליחה וחיפוש תמלולים.
* קושי בזיהוי הדוברים בשיחות מרובות משתתפים.

### 1.5 טכנולוגיות בשימוש

* **Backend:** ASP.NET Core 9
* **Frontend:** React.js
* **Database:** PostgreSQL
* **Storage:** Amazon S3 (לאחסון קבצי אודיו ותמלולים)
* **AI Speech-to-Text:** Google Speech-to-Text API
* **Authentication:** JWT
* **Task Management:** Jira
* **Deployment:** AWS EC2

### 1.6 מתודולוגיית פיתוח (Agile)

הפיתוח ייעשה בשיטת Agile תוך חלוקה ל-5 ספרינטים:

* ספרינט 1: הקמת בסיס נתונים, פיתוח מערכת הרשמה והתחברות.
* ספרינט 2: פיתוח API להעלאת קבצי אודיו ותמלול ראשוני.
* ספרינט 3: בניית ממשק משתמש להקלטה והצגת תמלולים.
* ספרינט 4: חיפוש לפי מילות מפתח וזיהוי דוברים.
* ספרינט 5: הפקת דוחות ופריסה ב-AWS.

## 2. עיצוב ממשק משתמש ויזואלי

### Wireframes

* מסך התחברות ורישום.
* מסך העלאת קובץ או הקלטה.
* מסך תמלולים עם אפשרויות חיפוש, עריכה ושליחה בדוא"ל.
* ממשק מנהל לצפייה בדוחות וניהול משתמשים.

## 3. איפיון תמציתי

### 3.1 רשימת פונקציות המערכת

* העלאת קובץ:
  + Route: POST /api/files/upload
  + פרמטרים: { file: File, meetingId: string }
  + פלט: { fileId: string, transcription: string }
* הקלטה ישירה:
  + Route: POST /api/record
  + פלט: { fileId: string, transcription: string }
* שליחת תמלול במייל:
  + Route: POST /api/transcript/send
  + פרמטרים: { fileId: string, emails: string[] }

### 3.2 אימות והרשאות

* אימות מבוסס JWT.
* תפקידים:
  + Admin: צפייה בדוחות וניהול משתמשים.
  + User: העלאת קבצים, הקלטה וקבלת תמלולים.

### 3.3 אפליקציית ניהול

* ניהול משתמשים.
* הפקת דוחות שימוש.
* הגדרת מכסות אחסון.

## 4. תרשים מבנה הטבלאות

### טבלת Users

| **שם עמודה** | **סוג נתונים** | **מאפיינים** | **תיאור** |
| --- | --- | --- | --- |
| id | INT | PK | מזהה ייחודי |
| email | VARCHAR(100) | UNIQUE | דוא"ל |
| password | VARCHAR(100) | NOT NULL | סיסמה |
| role | ENUM | NOT NULL | תפקיד |
| created\_at | DATETIME | DEFAULT NOW() | תאריך יצירה |

### קשרים בין טבלאות

* User → Files (One-to-Many)
* File → Transcriptions (One-to-One)

## 5. הגדרת סבבי פיתוח

| **ספרינט** | **משימות מרכזיות** | **תוצאה** |
| --- | --- | --- |
| 1 | הקמת מסד נתונים, הרשמה | ממשק התחברות |
| 2 | העלאת קבצים ותמלול | קבצים מתומללים |
| 3 | ממשק משתמש והקלטה | הקלטת שיחות |
| 4 | חיפוש תמלולים, זיהוי דוברים | חיפוש ותצוגה מתקדמת |
| 5 | פריסה ודוחות | גרסה עובדת ופרוסה |

מסמך זה מהווה את התכנון המלא של מערכת תמלול שיחות צוותיות, תוך הקפדה על פרקטיקות פיתוח מודרניות ועמידה בסטנדרטים טכנולוגיים גבוהים.