

מסמך אפיון מערכת תמלול שיחות צוותיות

1. תיאור המערכת

1.1 מטרת הפרויקט

כגון) המערכת נועדה לאפשר תמלול אוטומטי של שיחות צוותיות המתקיימות בפגישות וירטואליות או פגישות פיזיות. המערכת תאפשר למשתמשים להעלות קבצי אודיו קיימים, (Zoom, Google Meet) להקליט שיחות ישירות דרך האפליקציה 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:

1. להמרה לטקסט (MP3, WAV) העלאת קבצי אודיו.
2. הקלטת שיחה ישירות מהאפליקציה.
3. לזיהוי דיבור AI תמלול אוטומטי באמצעות שירותי.
4. שליחת התמלול אוטומטית לכל משתתפי השיחה בדוא"ל.
5. עריכה ידנית של התמלול לאחר ההמרה.
6. חיפוש בתמלולים לפי מילות מפתח.
7. (Speaker Separation) חלוקת תמלולים לפי משתתפים.
8. ניהול משתמשים והרשאות גישה.
9. 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 (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)

תוך חלוקה ל-5 ספרינטים Agile הפיתוח ייעשה בשיטת

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

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

- JWT אימות מבוסס
 - תפקידים:
 - Admin: משתמשים וניהול משתמשים
 - User: קבצים, הקלטה וקבלת תמלולים

3.3 אפליקציית ניהול

- ניהול משתמשים
- הפקת דוחות שימוש

- הגדרת מכסות אחסון

תרשים מבנה הטבלאות

Users טבלה

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)

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 ותצוגה מתקדמת חיפוש תמלולים, זיהוי דוברים	
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.