

פרויקט סיום בקורס 20503

סדנה בתכנות מתקדם בשפת Java

שם הפרויקט:

SynchBoard



מגיש: שגיא מנחם, 208645937.

תאריך הגשה: 23/09/2025.

מסך כניסה והרשמה (/auth)

מסך זה מאפשר למשתמשים חדשים להירשם ולמשתמשים קיימים להתחבר למערכת.

The image displays two screenshots of the SynchBoard authentication interface, which is split into a light gray sidebar on the left and a blue main content area on the right.

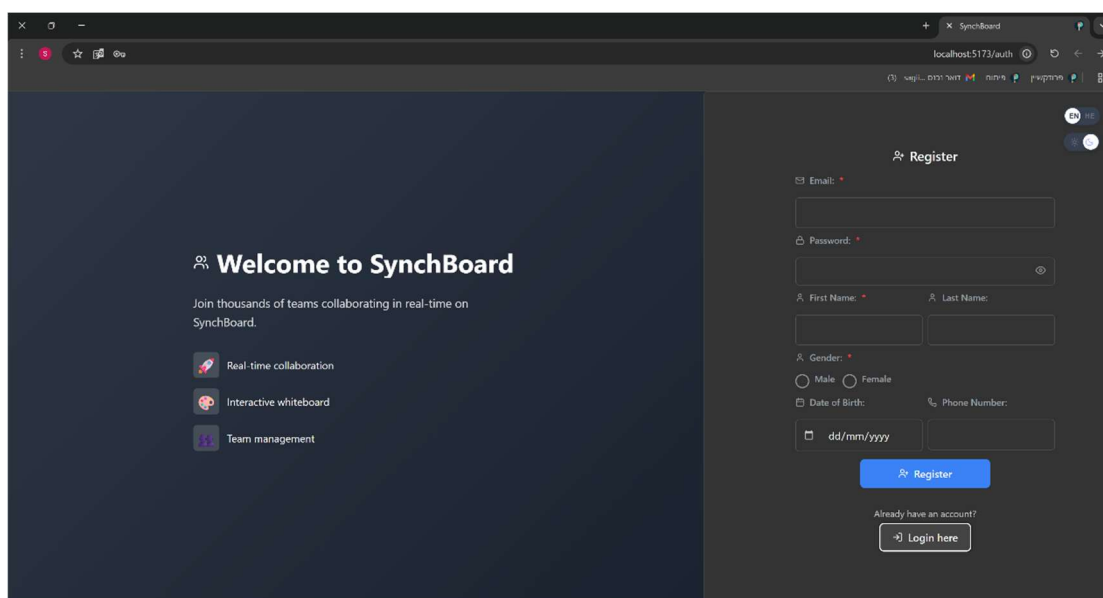
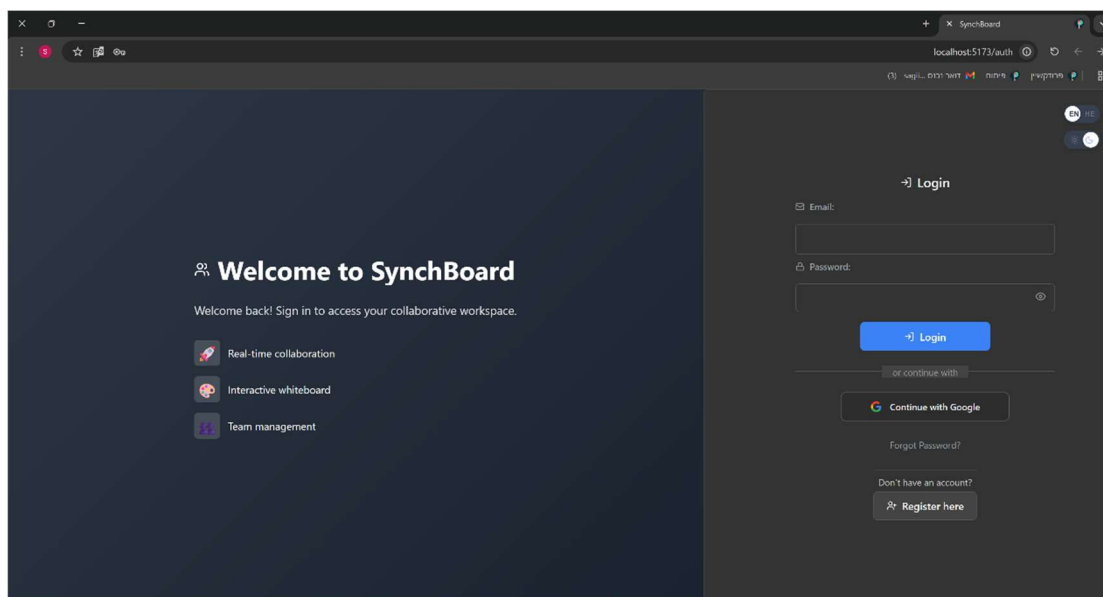
Top Screenshot (Login Page):

- Left Sidebar:** Contains language toggle (HE/EN), a logo, and the heading "לני התחברות" (Log In). It includes input fields for "אימייל:" (Email) and "סיסמה:" (Password), a "לני התחבר" (Log In) button, a link "או המשיך עם" (Or continue with), a "המשיך עם Google" (Continue with Google) button, a "שכוחת סיסמתי?" (Forgot my password?) link, a "אין לך חשבון?" (Don't have an account?) link, and a "לני הרשם כאן" (Sign up here) button.
- Right Content Area:** Features the heading "ברוכים הבאים ל-SynchBoard" (Welcome to SynchBoard), a sub-heading "ברוך שובך! התחבר כדי לגשת לסיבת העבודה השיתופית שלך." (Welcome back! Log in to access your shared workplace), and three icons with labels: "שיתוף פעולה בזמן אמת" (Real-time collaboration), "לוח אינטראקטיבי" (Interactive board), and "ניהול צוותים" (Team management).

Bottom Screenshot (Registration Page):

- Left Sidebar:** Contains the same language toggle and logo, but the heading is "לני הרשמה" (Sign Up). It includes input fields for "אימייל:" (Email), "סיסמה:" (Password), "שם פרטי:" (First name), "שם משפחה:" (Last name), "מגדר:" (Gender) with radio buttons for "זכר" (Male) and "נקבה" (Female), "תאריך לידה:" (Date of birth) with a calendar icon, "מספר טלפון:" (Phone number) with a phone icon, and a "dd/mm/yyyy" date format hint. It features a "לני הרשם" (Sign up) button, a "כבר יש לך חשבון?" (Don't you have an account?) link, and a "לני התחבר כאן" (Log in here) button.
- Right Content Area:** Features the heading "ברוכים הבאים ל-SynchBoard" (Welcome to SynchBoard), a sub-heading "הצטרף לאלפי צוותים המשתפים פעולה בזמן אמת עם SynchBoard" (Join thousands of teams that collaborate in real-time with SynchBoard), and the same three icons and labels as the top screenshot.

מסמך פונקציונלי



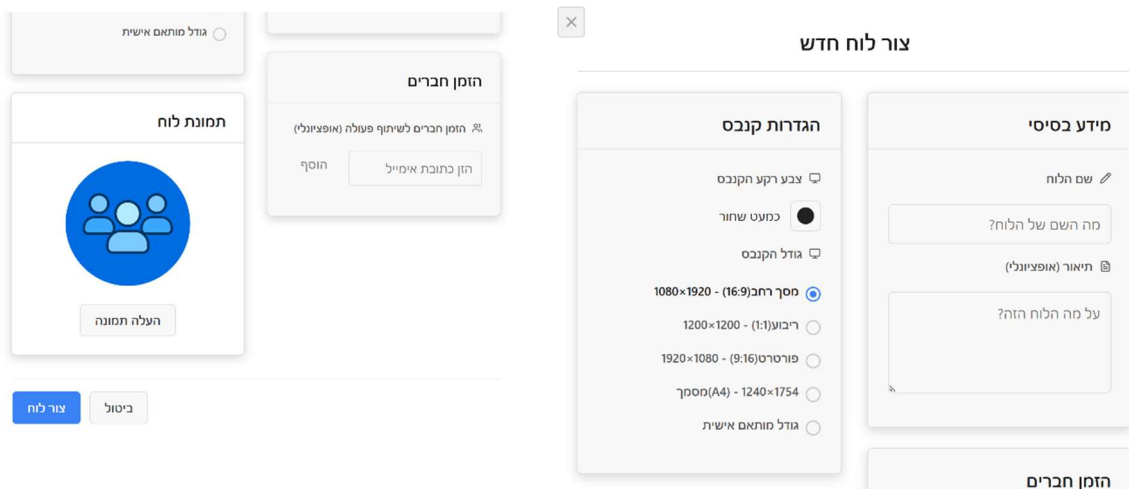
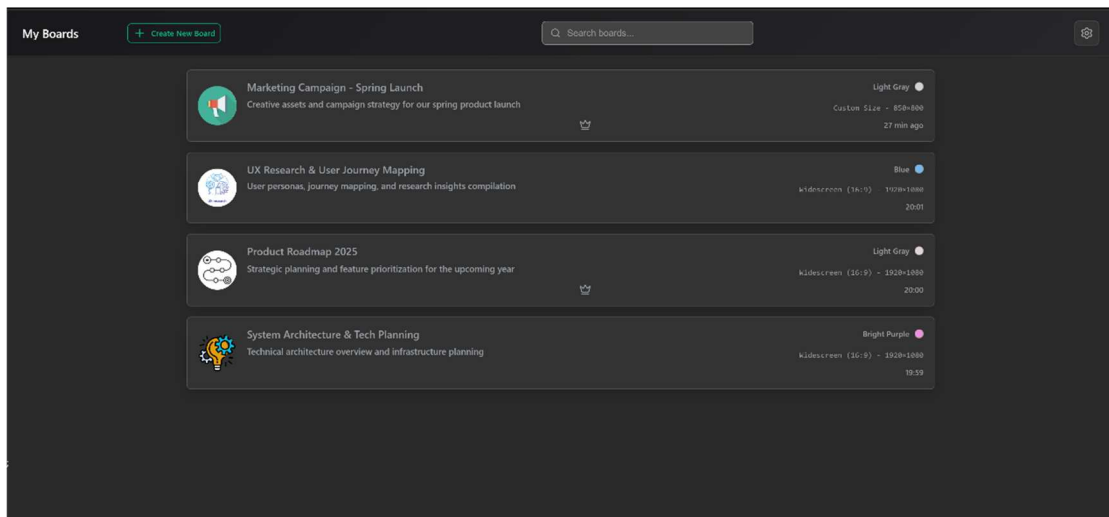
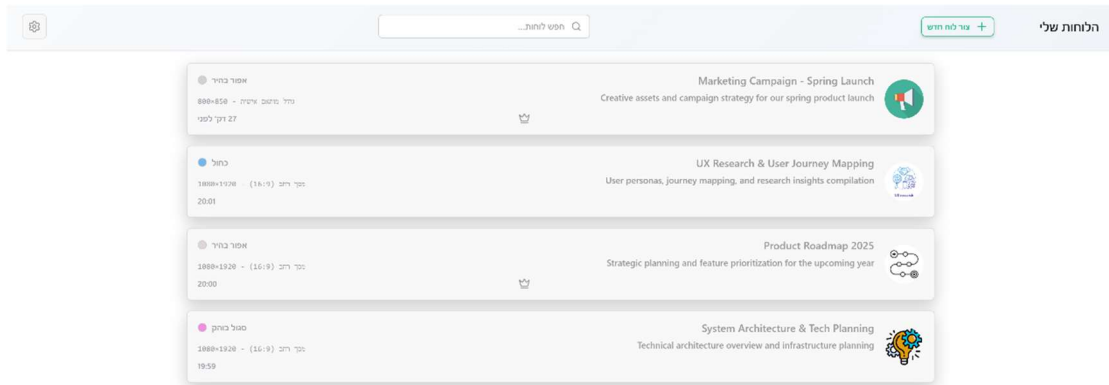
פונקציונליות:

- מעבר בין טפסים: כפתור המאפשר מעבר בין טופס "כניסה" לטופס "הרשמה".
 - אימות באמצעות אימייל וסיסמה: שדות להזנת פרטי משתמש. בתהליך ההרשמה, המערכת מוודאת את תקינות הסיסמה ומוודאת שהאימייל אינו קיים במערכת.
 - כניסה באמצעות Google: אפשרות להתחברות מהירה באמצעות חשבון גוגל (OAuth2).
 - שדות הרשמה נוספים: שם פרטי, שם משפחה, מין, טלפון ותאריך לידה.
 - אימות אימייל ושחזור סיסמה: במקרה ששירותי שליחת מיילים מופעלים, תהליך ההרשמה ידרוש אימות קוד הנשלח למייל, וכן תתאפשר פונקציית "שכחתי סיסמה".
- לאחר התחברות או הרשמה מוצלחת, המשתמש מועבר לעמוד רשימת הלוחות.

מסמך פונקציונלי

עמוד רשימת הלוחות (/board)

עמוד זה הוא העמוד הראשי אליו מגיע המשתמש לאחר התחברות. הוא מרכז את כל הלוחות שהמשתמש יצר או חבר בהם.

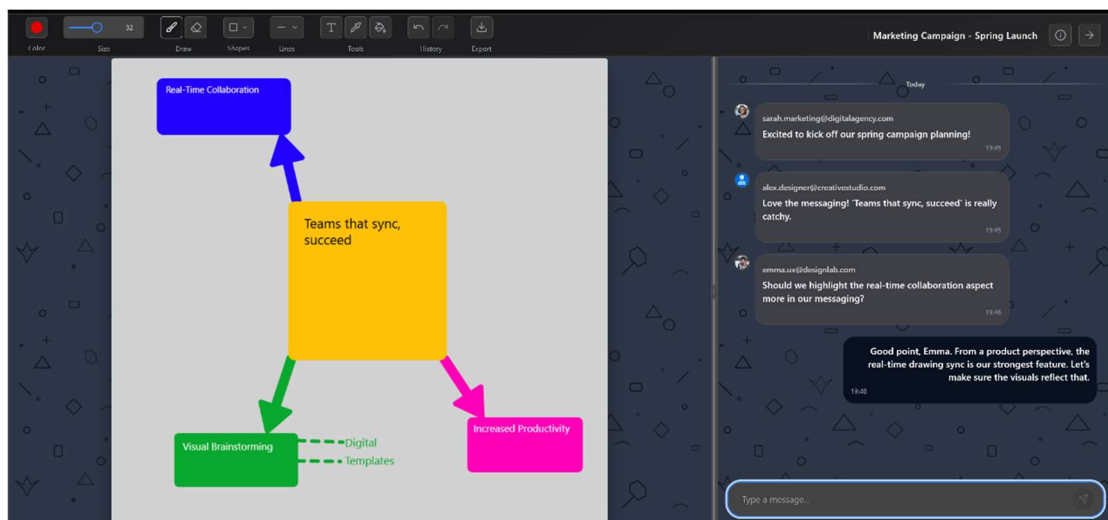
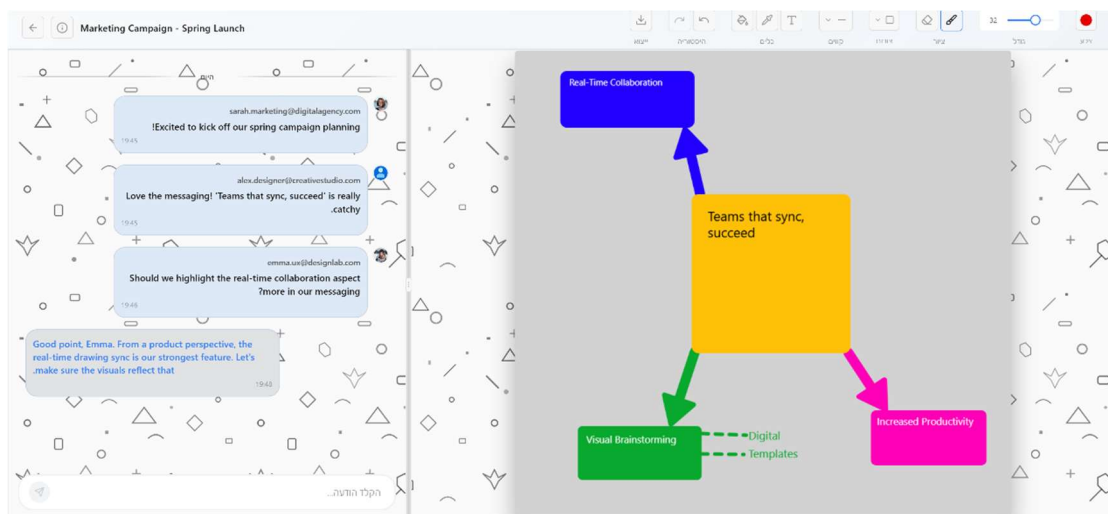


פונקציונליות:

- יצירת לוח חדש: כפתור הפותח חלון ליצירת לוח חדש, בו ניתן להגדיר שם, תיאור, מידות קנבס, צבע רקע לקנבס ותמונת נושא.
- חיפוש וסינון: שדה חיפוש המאפשר סינון דינמי של הלוחות המוצגים לפי שם או תיאור.
- כרטיס לוח: כל לוח מוצג ככרטיס אינטראקטיבי המציג תצוגה מקדימה של שם, תיאור, צבע רקע קנבס, גודל קנבס וזמן פעילות אחרון בלוח.

סביבת העבודה של הלוח ({id}/board/)

זהו המסך המרכזי של האפליקציה, בו מתבצעת העבודה השיתופית.



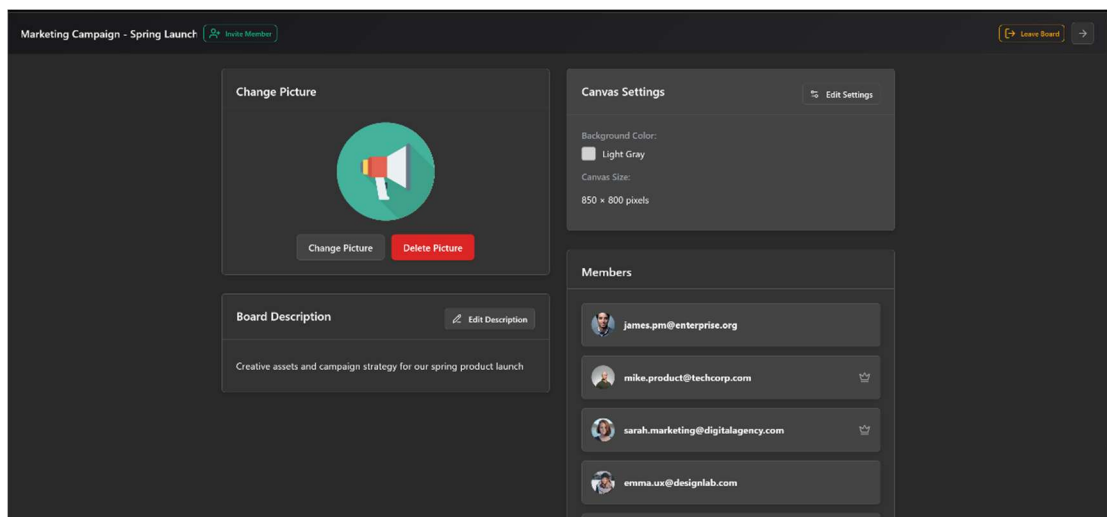
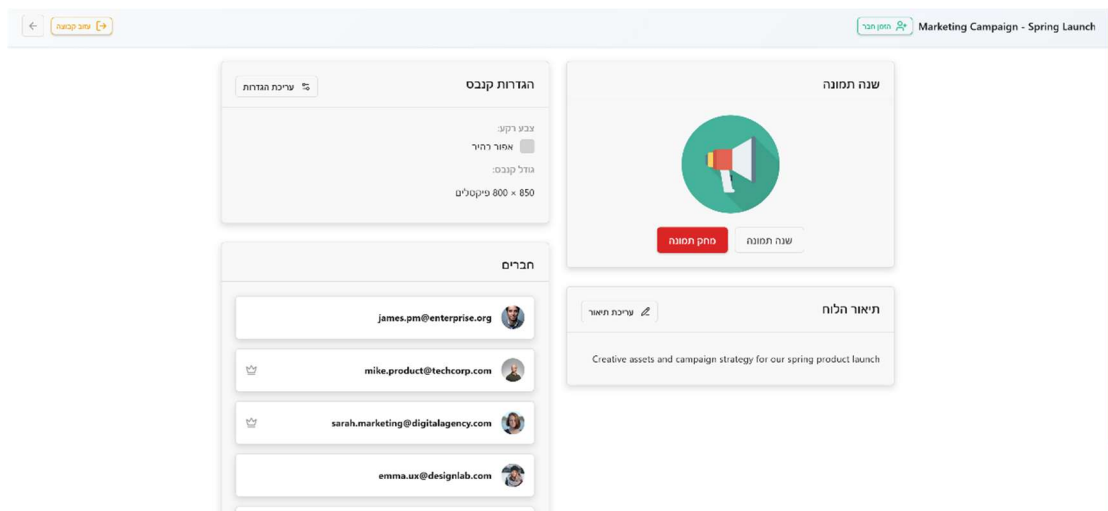
מסמך פונקציונלי

פונקציונליות:

- קנבס: משטח הציור האינטראקטיבי המרכזי. כל הפעולות שמבצע משתמש מסוים מסונכרנות ומוצגות בזמן אמת לשאר המשתתפים בלוח.
- סרגל כלים:
 - כלי ציור: מברשת, מחק, צורות גיאומטריות, קווים.
 - בורר צבעים ועובי קו: מאפשר התאמה אישית של הכלי הנבחר.
 - ביטול / שחזור (Undo / Redo): כפתורים המאפשרים לבטל פעולות אחרונות או לשחזר אותן. הפעולה מסונכרנת בין כל המשתתפים.
- פאנל צ'אט: חלון צ'אט צדדי המאפשר תקשורת טקסטואלית בזמן אמת בין חברי הלוח. כולל היסטוריית שיחה.
- פעולות נוספות: כפתור לייצוא תמונת הקנבס לקובץ PNG וכפתור מעבר לעמוד פרטי הלוח לצורך ניהול.

עמוד פרטי הלוח (/board{id}/details/)

מסך זה מרכז את כל הגדרות הלוח וניהול החברים בו. הגישה לאפשרויות הניהול מוגבלת לבעלי הלוח או למנהלים.



מסמך פונקציונלי

✕

⚠️

✕

הזמן חבר חדש

✉️ אימייל משתמש:

לדוגמה, user@example.com

האם אתה בטוח שברצונך לעזוב את הלוח ' - Marketing Campaign Spring Launch? לא ניתן לבטל פעולה זו.

ביטול

אישור

שלח הזמנה

חברים

james.pm@enterprise.org

mike.product@techcorp.com

sarah.marketing@digitalagency.com

emma.ux@designlab.com

קדם את alex.designer@creativestudio.com למנהל

הסר את alex.designer@creativestudio.com מהלוח

פונקציונליות למנהלים:

- עריכת פרטי הלוח: שינוי שם הלוח, תיאורו והעלאת / הסרת תמונת נושא.
- הגדרות קנבס: שינוי מידות הרחב והגובה של משטח העבודה ובחירת צבע הרקע.
- ניהול חברים:
 - הצגת רשימת כל חברי הלוח, תפקידם (מנהל או לא) ותאריך הצטרפות.
 - הזמנת חברים חדשים באמצעות כתובת אימייל.
 - קידום חבר לדרגת מנהל או הסרתו מהלוח.

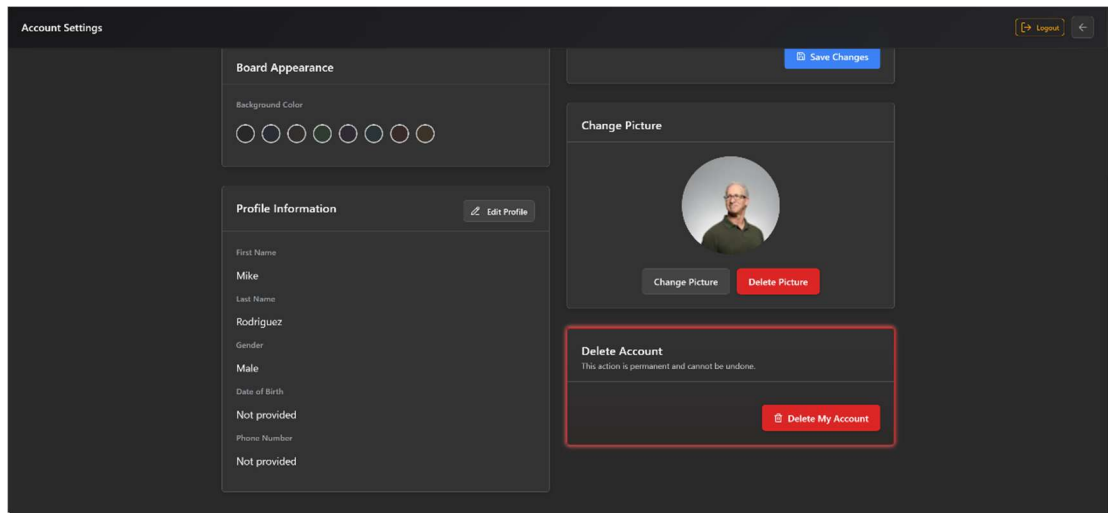
פונקציונליות למשתמשים רגילים:

- צפיה בפרטי הלוח וברשימת החברים.
- אפשרות לעזוב את הלוח.

עמוד הגדרות המשתמש (/setting)

עמוד זה מאפשר לכל משתמש לנהל את פרטי החשבון והעדפותיו האישיות במערכת.

מסמך פונקציונלי



פונקציונליות:

- ניהול פרופיל: העלאה / מחיקה של תמונת פרופיל, ועריכת פרטים אישיים (שם, מין פלאפון וכו').
- שינוי סיסמא: טופס מאובטח לשינוי סיסמת הכניסה למערכת.
- העדפות מראה: בחירה בין ערכת נושא בהירה או כהה, ובחירה בצבע רקע לעיצוב הלוח.
- בחירת שפה: מעבר בין אנגלית לעברית.
- מחיקת חשבון: אזור המאפשר מחיקה לצמיתות של החשבון.

פונקציונליות ניהולית

במערכת SynchBoard, יכולות הניהול מבוססות על הרשאות ותפקידים ואינן מרוכזות בפאנל ניהול נפרד, אלא משולבות בממשק המשתמש הרגיל.

ניהול לוח

יוצר הלוח מקבל אוטומטית הרשאות בעלים עם שליטה מלאה על הלוח. הוא יכול להעניק הרשאות מנהל לחברים אחרים ולהסיר חברים אחרים מהלוח.

תכונות שיתוף מרכזיות

- סנכרון בזמן אמת: כל הפעולות (ציור, מחיקה, צ'אט, עדכון של פרטים) מסונכרנות באופן מיידי בין כל המשתתפים בלוח באמצעות תקשורת WebSocket, ומספקות חווית עבודה רציפה וחלקה.
- ציור מרובה משתתפים: מספר משתמשים יכולים לצייר על הקנבס במקביל, כאשר לכל אחד הגדרות כלי ציור אישיות (צבע, עובי).
- תקשורת מובנית: מערכת צ'אט ייעודית לכל לוח מאפשרת לחברים לתקשר ביניהם.