

EcoShower - Use Cases & Features

תרחישי שימוש ופיצ'רים

1. מלאה Features רשימה.

#	Feature	תיאור	משתמש	מנהל
1	ההרשמה למערכת	יצירת חשבון חדש	✓	✓
2	התחברות	כניסה עם אימייל וסיסמה	✓	✓
3	התנטקות	יציאה מהמערכת	✓	✓
4	שחזור סיסמה	אייפוס סיסמה באימייל	✓	✓
5	עדכון פרופיל	שינוי שם ופרטים	✓	✓
6	הוספה מכשיר	רישום מכשיר חדש	✓	✓
7	הגדרת טמפרטורת יעד	קביעת טמפרטורת יעד	✓	✓
8	צפיה בסיטואציות	מצב הנוכחי (online/offline)	✓	✓
9	הפעלת מקלחת	התחלת תהליך חימום	✓	✓
10	קבלת התראה	cashbacks מוכנים Push	✓	✓
11	צפיה בדשبورד	סיכום חישוב אישי	✓	✓
12	היסטוריה מקلات	רשימת מקلات קודמות	✓	✓
13	נתונים נתוניים	גרפים וסטטיסטיקות	✓	✓
14	פרופילים לבני משפחה	ניהול פרופילי משתמשים	✓	✓
15	מחיקת מכשיר	הסרת מכשיר מהחשבון	✓	✓
16	צפיה בכל המשתמשים	רשימת כל המשתמשים	✗	✓
17	מחיקת משתמש	הסרת משתמש מהמערכת	✗	✓
18	צפיה בכל המכשירים	רשימת כל המכשירים	✗	✓
19	נתוניים כלליים	סטטיסטיקות מערכת	✗	✓
20	ניהול התראות	הגדרת סוג התראות	✓	✓

2. (Use Cases) תרחישי שימוש מפורטים

הרשמה למערכת: UC-01

Actor: משתמש חדש

Preconditions:

- משתמש יש כתובת אימייל תקינה
- המשתמש לא רשום במערכת

Main Flow:

1. המשתמש נכנס לדף ההרשמה
2. המשתמש מזין: שם מלא, אימייל, סיסמה
3. המערכת מאמתת את הנתונים:
 - אימייל בפורמט תקין ◦
 - סיסמה לפחות 8 תוים, אות גדולה, מספר, סימן ◦
 - אימייל לא קיים במערכת ◦
4. Cognito-המערכת יוצרת חשבון ב
5. המערכת שולחת אימייל אימות
6. המשתמש לוחץ על קישור האימות
7. המערכת מאשרת החשבון
8. המשתמש מופנה לדף ההתחברות

Alternative Flow:

- 3a. "אימייל לא תקין → הצגת שגיאה "כתובת אימייל לא תקינה."
- 3b. סיסמה חלשה → הצגת שגיאה עם דרישות הסיסמה.
- 3c. "אימייל קיים → הצגת שגיאה "משתמש קיים, הת联络ר או שחרר סיסמה."

Postconditions:

- חשבון משתמש נוצר במערכת
 - המשתמש יכול להתחבר
-

התחברות למערכת: UC-02:**Actor:** משתמש רשום**Preconditions:**

- משתמש יש חשבון מאומת

Main Flow:

1. המשתמש נכנס לדף ההתחברות
2. המשתמש מזין אימייל וסיסמה
3. המערכת מאמתת מול Cognito
4. JWT tokens (access, refresh, id) מקבלת
5. tokens-localStorage המ מערכת שומרת
6. המשתמש מופנה לדשبورד

Alternative Flow:

- 3a. פרטיים שגויים → הצגת שגיאה "אימייל או סיסמה שגויים."
- 3b. "חשבון לא מאומת → הצגת שגיאה "יש לאמתת את החשבון באימייל."

- 3c. חשבון חסום → הצגת שגיאה "החשבון חסום, פנה למנהל"

Postconditions:

- המשתמש מחובר למערכת
 - Token API calls נשמר לשימוש ב
-

UC-03: הוספת מכשיר חדש

Actor: משתמש מחובר

Preconditions:

- המשתמש מחובר למערכת
- פיזי EcoShower למשתמש יש מכשיר

Main Flow:

1. "המשתמש נכנס לדף "המכשירים שלי".
2. "המשתמש לוחץ "הוסף מכשיר".
3. המערכת מציגה טופס ("שם המכשיר (לדוגמה: "מקלחת ראשית")
קווד המכשיר (מודפס על המכשיר")
4. המשתמש מזין את הפרטים.
5. IoT המערכת מאמתת את קווד המכשיר מול Core
6. IoT-DynamoDB המערכת יוצרת רשומה ב
7. WiFi setup במכשיר WiFi המשתמש מגדר
8. WiFi המכשיר מתחבר ל
9. IoT-המכשיר מת לחבר ל
10. המערכת מציגה "המכשיר מחובר בהצלחה".

Alternative Flow:

- 5a. קווד לא תקין → הצגת שגיאה "קווד מכשיר לא נמצא"
- 5b. מכשיר כבר רשום → הצגת שגיאה "המכשיר רשום למשתמש אחר".
- 9a. המכשיר לא מתחבר → troubleshooting

Postconditions:

- המכשיר רשום למשתמש
 - המכשיר מחובר ומוכן לשימוש
-

UC-04: הפעלת מקלחת (Smart Ready)

Actor: משתמש מחובר

Preconditions:

- למשתמש יש מכשיר מחובר
- המכשיר online

Main Flow:

1. המשתמש נכנס לאפליקציה
2. המשתמש בוחר מכשיר
3. המשתמש רואה את הטמפרטורה הנוכחית
4. 38°C המשתמש מגיד טמפרטורת יעד (ברירת מחדל: 38°)
5. "המשתמש לווחץ "התחל חיים"
6. ESP32-המערכת שולחת פקודה ל
7. ESP32 מפעיל את משאבת הסירוקולציה
8. ESP32 שולח עדכוני טמפרטורה כל 2 שניות
9. המערכת מציגה את ההתקדמות בזמן אמיתי
10. כשהטמפרטורה מגיעה ליעד:

 - Lambda Push notification
 - פותח את הברז הראשי
 - !"המערכת מציגה "המים מוכנים"

11. המשתמש נכנס למקלחת
12. לאחר 30 שניות ללא זרימה, המערכת מסיימת את session

Alternative Flow:

- 7a. המכשיר לא מגיב → הצגת שגיאה "המכשיר אינו מגיב."
- 10a. timeout → הצגת שגיאה "לא הושגה טמפרטורה" אחרי 10 דקות

Postconditions:

- עם נתונים חיסכון-DynamoDB- נשמר ב session
 - המשתמש קיבל התראה
-

UC-05: צפייה בדשبورד

Actor: משתמש מחובר

Preconditions:

- המשתמש מחובר למערכת

Main Flow:

1. המשתמש נכנס לדשبورד
2. API: GET /dashboard/summary -המערכת שולחת בקשה ל
3. Lambda מחשב:

 - סה"כ ליטרים שנחסכו (סה"כ סום כל ה sessions)
 - סה"כ כסף שנחסך (ליטרים × 0.008)
 - מספר מקומות החדש
 - ממוצע חיסכון למקלחת

4. המערכת מציגה:

 - (Cards) כרטיסי סיכום
 - (Bar chart) גראף חיסכון שבועי
 - (Line chart) גראף מגמה חודשי

טבלת מקלחות אחרונות ○

Postconditions:

- המשתמש רואה את נתונים החיסכון שלו
-

UC-06: ניהול פרופיל משפחה

Actor: משתמש מחובר

Preconditions:

- המשתמש מחובר
- יש לו לפחות מכשיר אחד

Main Flow:

1. המשתמש נכנס להגדרות → פרופילים
2. "המשתמש לוחץ "הוסף פרופיל"
3. המשתמש מציין:
 - "שם הפרופיל (לדוגמה: "אבא", "אמא", "ילד") ○
 - טמפרטורת יעד מועדרת ○
 - אייקון/צבע ○
4. המערכת שומרת את הפרופיל
5. בעת הפעלת מקלחת, המשתמש יכול לבחור פרופיל
6. המערכת מחייבת את הגדרות הפרופיל

Postconditions:

- הפרופיל נשמר וموkn לשימוש
-

UC-07: ניהול משתמשים (מנהל: מנוהל)

Actor: מנהל מערכת

Preconditions:

- admin המשתמש מחובר עם הרשות

Main Flow:

1. המנהל נכנס לפannel ניהול
2. "המנהל לוחץ "ניהול משתמשים"
3. המערכת מציגה טבלה עם כל המשתמשים:
שם, אימייל, תאריך הרשמה, מספר מכשירים, סטטוס ○
4. המנהל יכול:
 - לחפש משתמש ○
 - ל遜 ליפוי סטטוס ○
 - לצפות בפרטי משתמש ○
 - לשנות הרשות (user ↔ admin) ○

- לחסום/לבטל חסימה
- למחוק משתמש

Alternative Flow:

- 4a. אישור → מחיקת כל המכשרים והנתונים dialog → מחיקת משתמש

Postconditions:

- השינויים נשמרים במערכת
-

UC-08-התראות | Notifications

Actor: משתמש מחובר

Preconditions:

- המשתמש נותן Push notification

Main Flow:

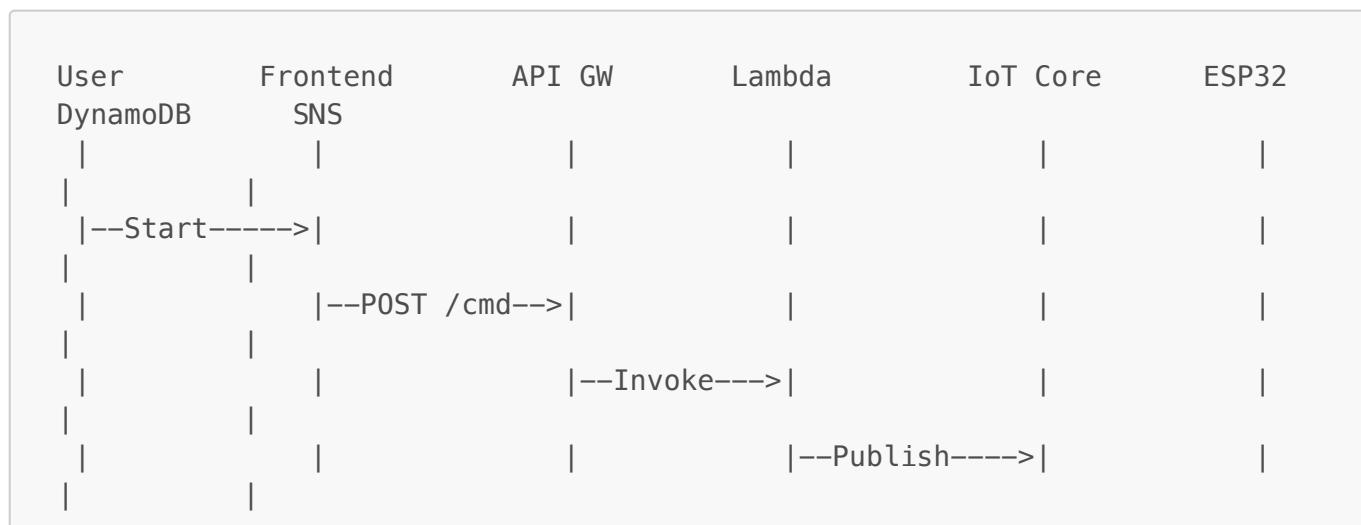
1. המערכת מזהה אירוע:
 - המים הגיעו לטמפרטורה (WATER_READY)
 - מכשיר התנתק (DEVICE_OFFLINE)
 - נזילה/ anomalיה (MAINTENANCE_ALERT)
2. Lambda-SNS
3. SNS Push notification שלוחה לטלפון
4. Push-notification ההודעה מופיעה
5. המשתמש לוחץ → נפתחת האפליקציה בדף הרלוונטי.

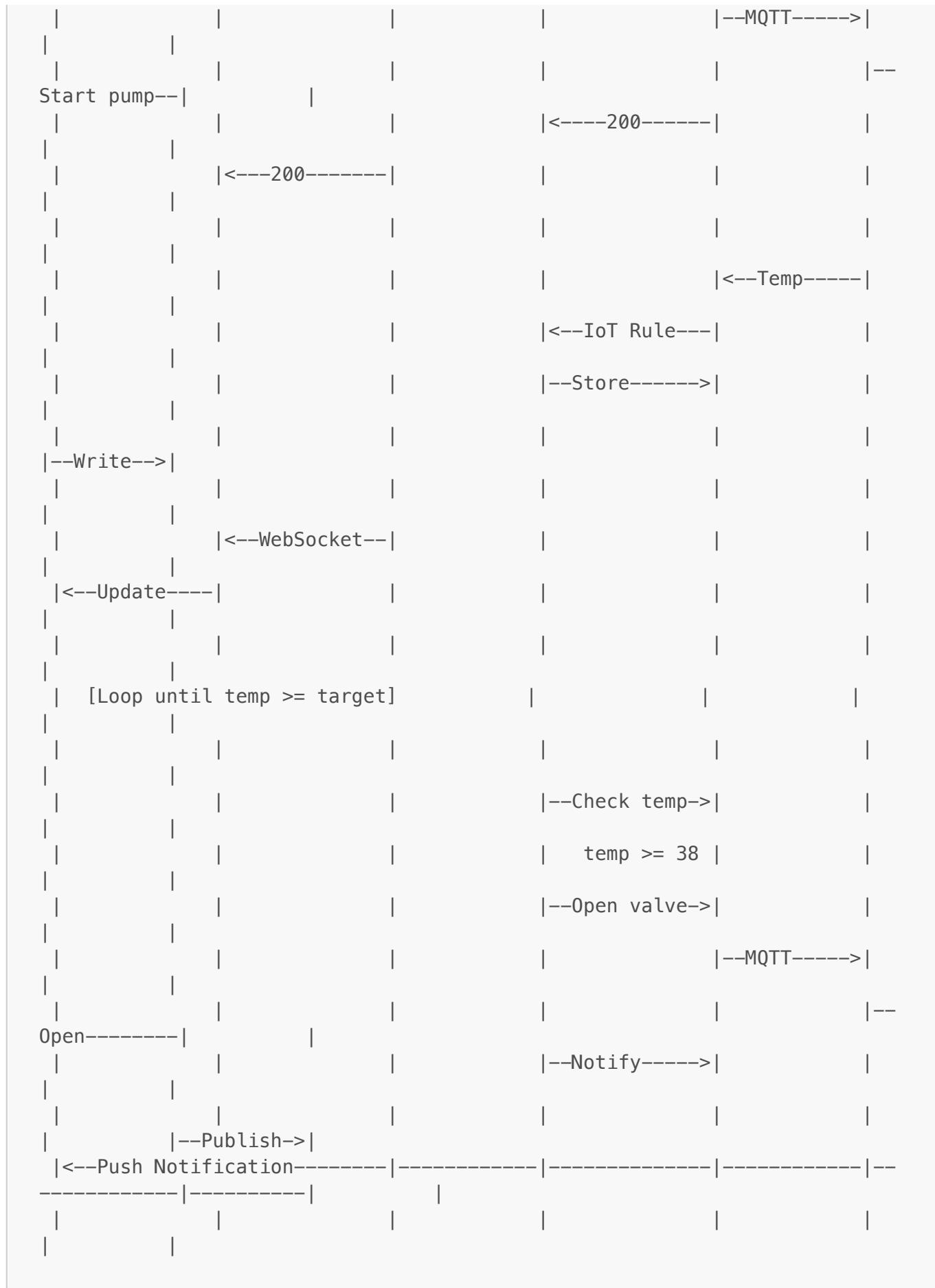
Postconditions:

- המשתמש קיבל את ההתראה
-

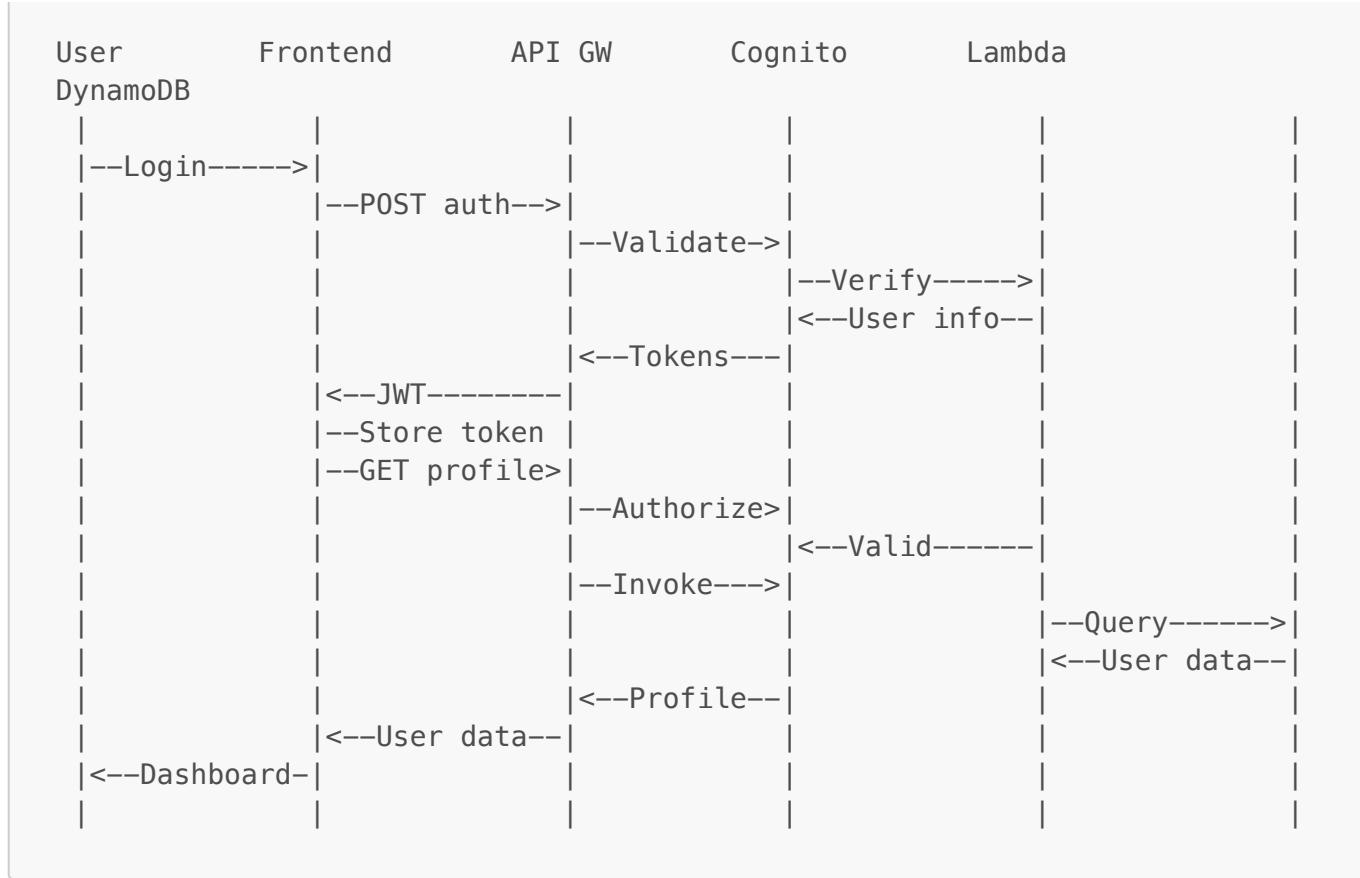
3. UML Sequence Diagrams

SD-01: הפעלת מקלחת





SD-02: התחברות



4. בדיקות קלט (Input Validation)

Registration Form

Field	Validation	Error Message
name	2-50 chars, letters/spaces	"שם חייב להכיל 2-50 תווים"
email	Valid email format	"כתובת אימייל לא תקינה"
password	8+ chars, 1 upper, 1 number, 1 symbol	"...הסיסמה חייבת להכיל..."
confirm_password	Must match password	"הסיסמאות לא توאמות"

Device Settings

Field	Validation	Error Message
device_name	2-30 chars	"שם מכשיר לא תקין"
target_temp	30-45°C	"טמפרטורה חייבת להיות °30-45"
device_code	12 chars alphanumeric	"קוד מכשיר לא תקין"

Profile

Field	Validation	Error Message
profile_name	1-20 chars	"שם פרופיל לא תקין"

Field	Validation	Error Message
target_temp	30-45°C	"טמפרטורה לא תקינה"