

# מסמך דרישות ואייפון: CommunityCast

## 1. מבוא

המסמך מתאר את הדרישות והאייפון הטכני של מוצר ה-Minimum Viable Product (MVP) של פלטפורמת **CommunityCast**. מטרת המוצר היא לאפשר לבעלי עסקים קטנים ובינוניים במרכז קניות לרכוש ולנהל שטח פירסום דיגיטלי בנקודת המכירה (Point of Sale) באופן עצמאי, מהיר וזול. מסמך זה מגדר את היכולות הנדרשות עבור ה-**PoC** הראשון של המערכת.

## 2. דרישת עסקית

כיום, פורסום בשילוט דיגיטלי במרכז קניות נהוג ל"מוצר פרימיום" הנגיש בעיקר לרשותות גדולות עם תקציבי פרסום שנתיים. בעלי עסקים קטנים בתוך המרכז (כגון דוכני מזון, חניות בוטיק או נוטנבי שירות) נוטרים ללא כל שיווקי אפקטיבי להעברת מסרים בזמן אמת לקהל הלקוחות שכבר נמצא פיזית במתחם.

בנוסף, קיימים פער בזמן: בעל עסק זקוק לעיתים לפירסום "כאן ועכשיו" (לדוגמה: מוצר לחישול מלאי בשעה האחרונה של היום, או יידום מוצר ספציפי בשבועות העומס). המודל הנוכחי של חברות השילוט אינו מאפשר גמישות כזו. **CommunityCast** פותרת בעיות אלו על ידי יצירת Marketplace דיגיטלי שמנגיש את המסכים לכל בעל חנות, מייצר הכנסה נוספת לבן המרכז מ"讚ב ארכו" של מפרסמים, ומשפר את חווית הקניה עבור הלקוחות דרך חשיפה למבצעים רלוונטיים ומידיים.

## 3. תהליכי (Use Cases) ודרישות פונקציונליות

### 3.1 מנהל מרכז הקניות (Admin/Provider)

- ניהול עסקים (Onboarding): יכולת ליצור עסק חדש במערכת והנפקת קוד זיהוי ייחודי לבן העסק.
- הסרת עסק: יכולת למחוק או להשבית עסק מהמערכת (ובכך להפסיק את כל הפירסומים שלו).
- דוח פעילות (Logging): קבלת רשימה מדויקת של כל הפירסומים שהוציאו, כולל חישוב משך הזמן המمطلوب שבו כל פירסום הייתה אקטיבית בפועל (מעבר לחוב בסוף).

### 3.2 בעל העסק (The Merchant)

- הזרחות: כניסה למערכת הנהול באמצעות הקוד הייחודי שקיבל ממנהל המרכז.
- יצירת פירסום: העלתת תוכן שיוקי הכלול: כוורת, טקסט קצר, טקסט פרסום מפורט ותמונה.
- תזמון קמפיין: הגדרת חלון זמן מדויק להציג (תאריך ושעת התחלת, תאריך ושעת סיום).
- ניהול מלאי פירסומים: יכולת להוריד/להפסיק פירסום קיימת באופן ידני לפני תום הזמן המוגדר.

### 3.3 מערכת תצוגה (Display Screen)

- סינון ואימונות: הצגת פירסומים שעומדות בתנאי הזמן (Active & In-range) בלבד.
- תצוגת "לוח מרכז" (Board View): הצגת רשימה סינופטית של כל המבצעים הפעילים ברגע זה (שם העסק + טקסט קצר).

- **תצוגת "רוצzieה" (Spotlight View):** מעבר מוחזר בין הפרסומות הפעילות בתצוגת מסך מלא (כותרת, טקסט מלא, תמונה).
- **ניהול אינטראקטיבי:** מעבר (transition) חד-automati בין שבי מצב התצוגה.

## 4. דרישות לא פונקציונליות

TBD

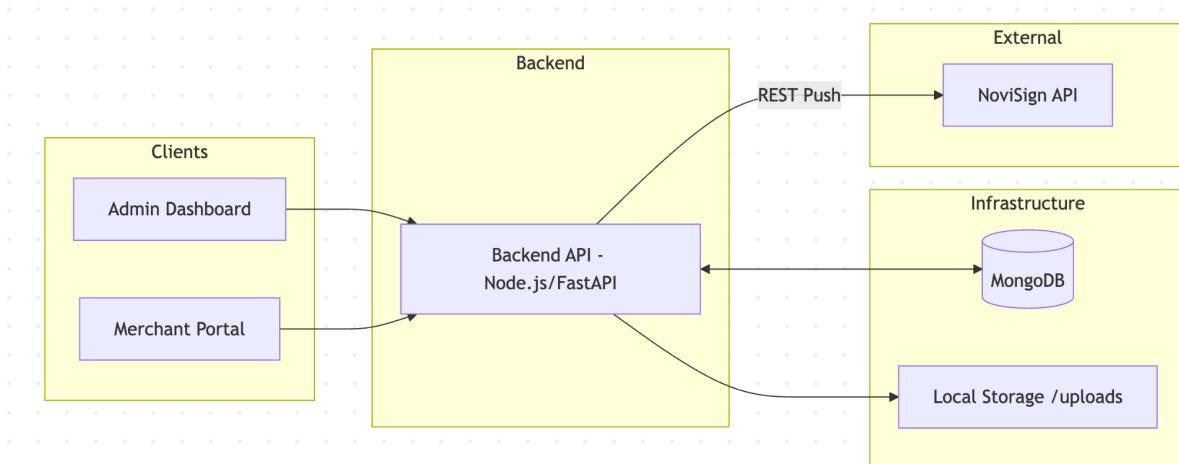
כואנו אמרו להיכנס כל מיני דברים שאולי רלוונטיים ואולי לא עבור ה PoC.  
לדוגמא, בשלב ה authorization ו authentication לא מוגדר עד הסוף.  
ניהול שגיאות.  
התיקחות ל scale ו��מה.

## 5. איפיון טכני

### High Level Component Diagram 5.1

המערכת מורכבת מהרכיבים הבאים:

- **Frontend:** משרת את בעל המרכז קניות ואת בעלי העסק.
- **API:** משרת את ה-UI.
- **Persistence layer:** שומר את כל הפרסומות.
- **NoviSign:** מערכת חיצונית האחראית על עיצוב ושידור של המסכים עצם.



### 5.2 החלטות עיצוב (Design Decisions)

- **בסיס נתונים (Persistence Layer): MongoDB**
  - החלטה: שימוש ב- NoSQL מאפשר גמישות מקסימלית בשינוי שדות הפרסומת (Schema-less) תוך כדי פיתוח ה-PoC.
- **ניהול קבצים: תיוקייה לokaלית (Local File System)**
  - החלטה: שבירת קבצים פיזית בשירות ה-API ורישום הנתיב ב-DB.
  - רצינן: פתרון מהיר שיחסן זמן הגדרות תשתיית ענן. במערכות Production, הקבצים ישמרו ב- Object Storage (כגון AWS S3) לצורך שרידות ו-Scale.
- **תקשרות עם מערכת השילוט: Direct API Integration (Simplified for PoC)**

- החלטה: ה-API יבצע קריאות HTTP לשירות וסינכרוניות ל-Novisign בכל פעולת קצה של משתמש.
- חזון למערכת סופית (**Future Roadmap**): במערכת אמיתית, התקשרות תבוצע באמצעות מערכות מערכות אסינכרוניות (Pub/Sub). הودעה על פרטום חדש תישלח לתווך (Queue), תעבור תהליכי וילדייה ואופטימיזציה (למשל כיווץ תמונה), ורק אז תאושר לשילוח. בנוסף, יוקם Scheduler Service "יעוד" שהייה אחראי על ניהול התזמון המורכבים והתקשרות מול Novisign באופן מנותק מה-API המשרת את המשתמשים.

## 6. הגדרת ישויות עסקיות (Data Models)

להלן הגדרת המידע שנשמר במערכת עבור כל אחת מהישויות המרכזיות:

### 6.1 ישות: עסק (Business)

הישות המייצגת חנות או דוכן במרכז הקניות.

- **business\_id**: מזהה ייחודי במערכת.
- **business\_code**: קוד גישה (Token) המשמש את בעל העסק להזדהות.
- **name**: שם העסק כפי שיופיע במערכת ניהול.
- **contact\_info**: פרטי קשר בסיסיים.

### 6.2 ישות: פרסום (Advertisement)

הישות המכילה את התוכן השיווקי והלוגיקה של התצוגה.

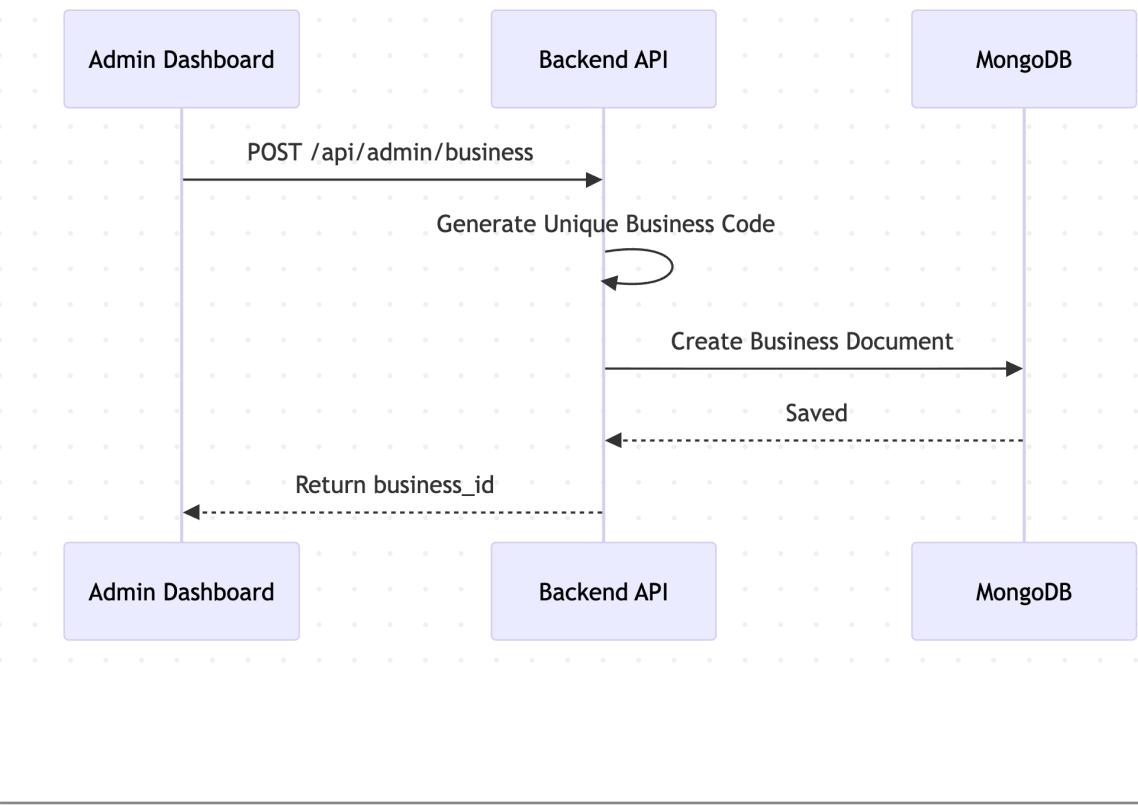
- **ad\_id**: מזהה ייחודי לפרסומת.
- **business\_id**: קישור (Reference) לישות העסק.
- **title**: כותרת הפרסומת (למשל: "מבצע סוף עונה").
- **short\_text**: טקסט תמציתי עבור תצוגת ה"לוח המרכז".
- **promo\_text**: פירוט המבצע עבור תצוגת ה"רוטציה".
- **image\_path**: נתיב לקובץ התמונה המאוחסן בשרת.
- **start\_time**: תאריך ושעת תחילת הפרסום.
- **end\_time**: תאריך ושעת סיום הפרסום.
- **stop\_time**: תאריך ושעת סיום הפרסום בפועל.
- **status**: מצב הפרסומת (פעיל / מושבת / טויטה).

## 7. תהליכי מערכת (Flows)

### 7.1 ניהול עסקים (מנהל המרכז)

מטרה: הקמת תשתיית עסק חדש במתחם.

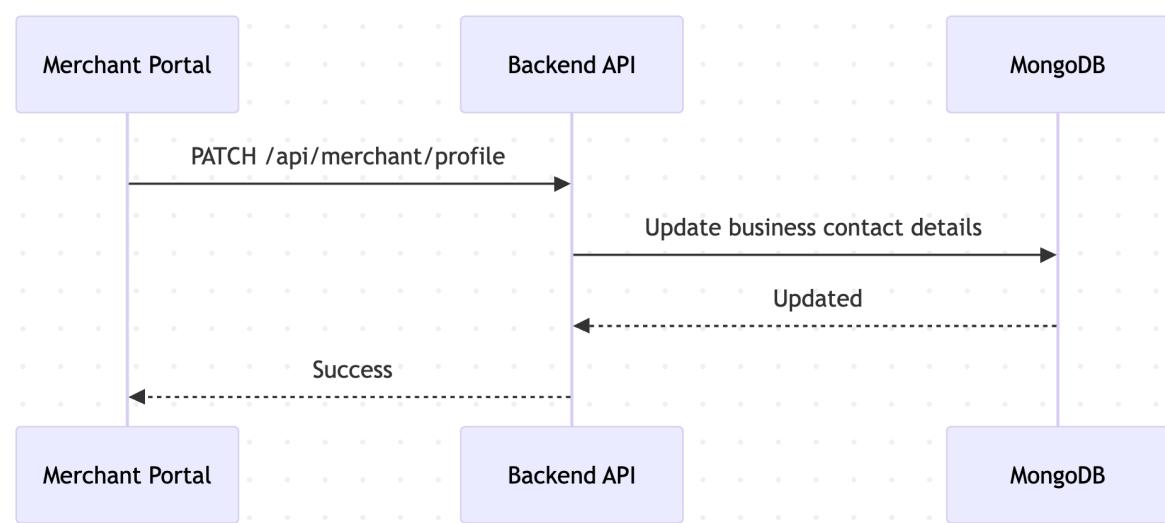
- **Input:** `business_name, contact_info`
- **Output:** `business_id`



## 7.2 עדכון פרטי עסק (בעל העסק)

מטרה: עדכון פרטי התקשרות של העסק במערכת.

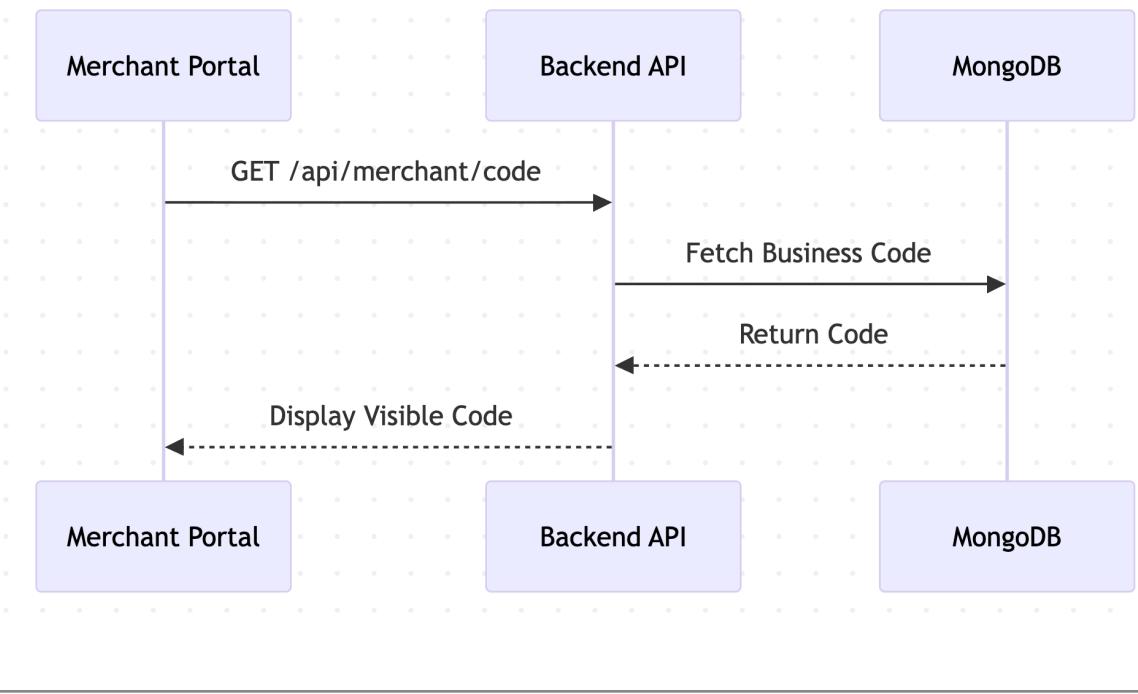
- .Input: `business_id, contact_details` •
- .Output: `success_status` •



### 7.3 שליפת קוד זיהוי (בעל העסק)

מטרה: צפיה בקוד הזיהוי (Token) המשמש להעלאת פרסוםות באופן מאובטח.

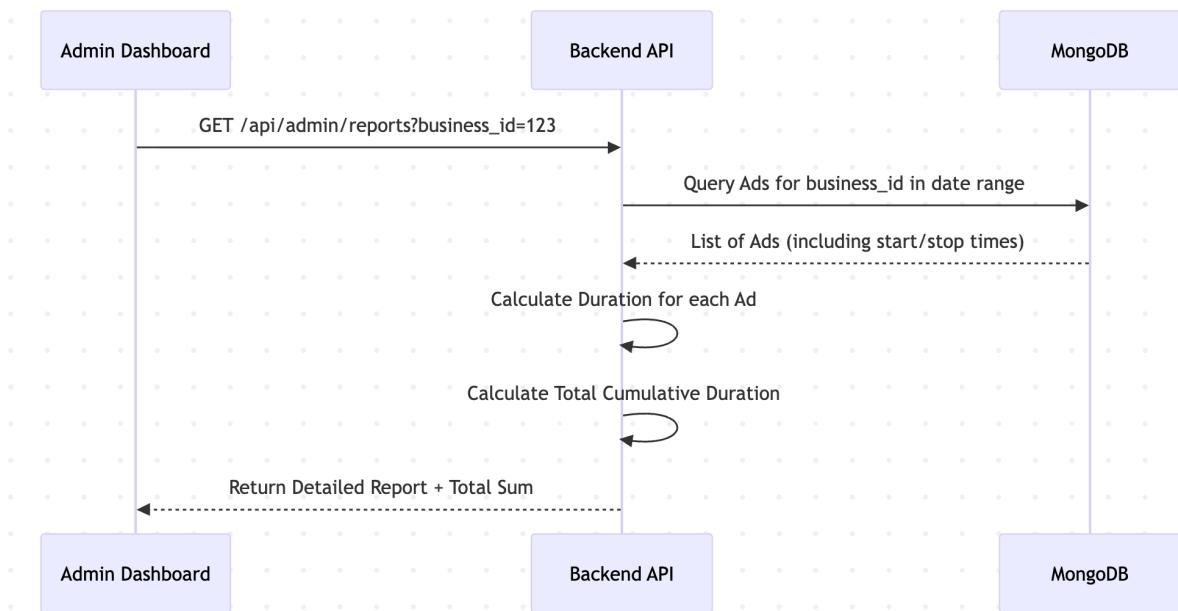
- .Input: business\_id •
- .Output: business\_code •



### 7.4 הפקת דוח פעילות (מנהל המרכז)

מטרה: קבלת נתונים מפורטים על זמני הפרסום בפועל לצורך בקרה וחיבור של עסק ספציפי.

- .Input: business\_id, start\_date, end\_date •
- Active Duration per Ad, Total Active Output: Ad List •
- (סך כל הזמן המצטבר עבור העסק בתחום שנבחרה). Time

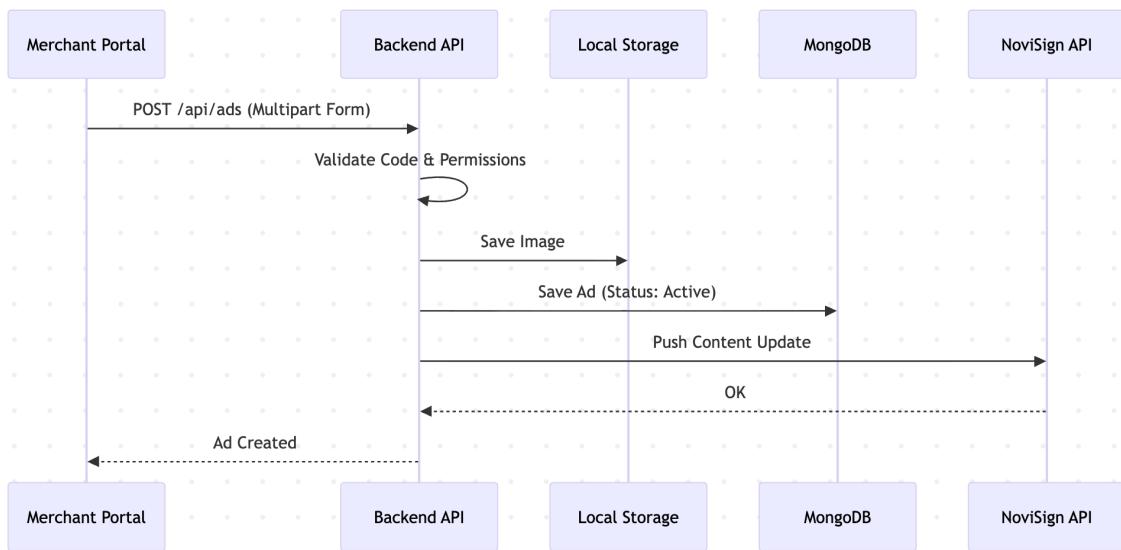


- הרחבות אפשריות: ייצוא הדוח לקובץ Excel או PDF לצורך שלילה נוספת CNSPF פירוט לחשבון של בעל העסק.

## 7.5 ייצרת פרסום חדש (בעל העסק)

מטרה: העלאת תוכן פרסום למערכת ועדיון מס' NoviSign.

**Input:** `business_code, title, short_text, promo_text, image_file, .start_time, end_time` •  
**Output:** `ad_id, success_status` •



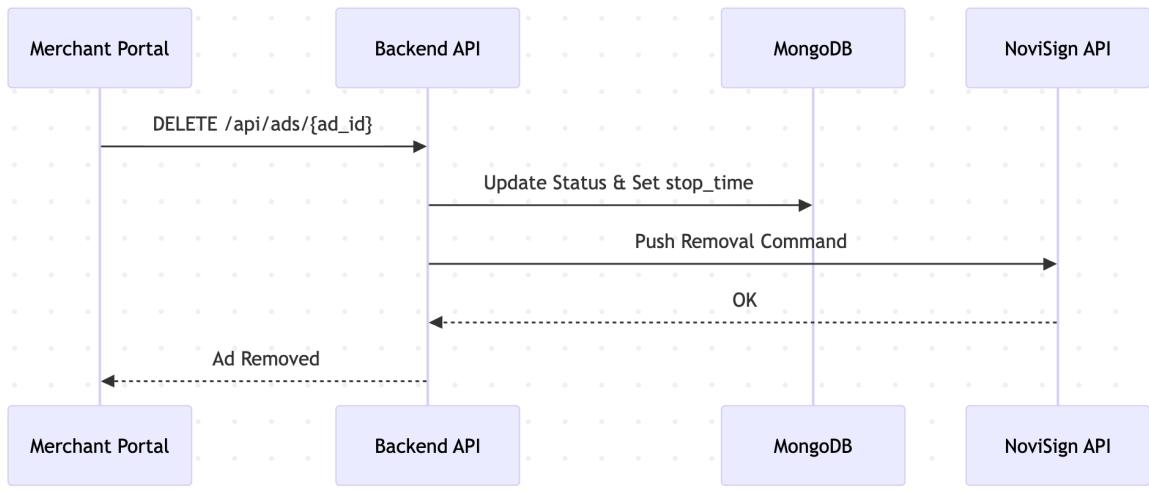
- הרחבות אפשריות:

1. במקום תחיליך אחד ליצירה ותחליך יחיד להורדה, ניתן לייצר פרסום בסרטוט טווטא, ולאחר מכן לבעל העסק להעלות ולהורד אותו, כשבטבלה אנחנו שומרים את כל הזמן שבהן הפרסום היה ב active .
2. ולידציה: בדיקת חוזיות התמונה וביצוע ולידציה על התוכן (בדיקות מיילים אסורה או תכנים שאינם הולמים).
3. **Generative AI**: הטענת כלי AI (כמו **GPT-5** או **Nano Banana**) המאפשרים לבעל העסק לתאר את המבצע בטקסט חופשי, והמערכת תיצור עבורו אוטומטית כתורת שיווקית, טקסט מניע לפעולה ותמונה תואמת באיכות גבוהה.

## 7.6 הסרה/עיצוב של פרסום (בעל העסק)

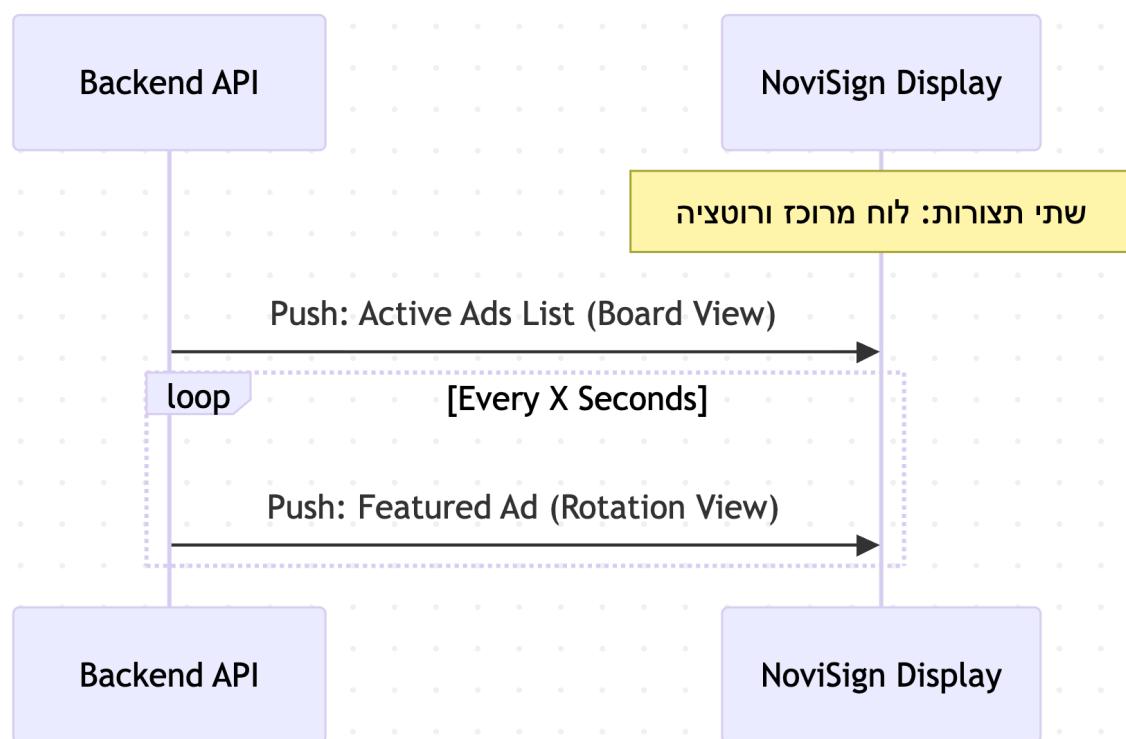
מטרה: הפסקת פרסום באופן מיידי.

- .Input: `business_code, ad_id`
- .Output: `status, stop_time`



## 7.7 תצוגת מסך - לוח מרכז ורוטציה

**מטרה:** ניהול התצוגה על המסך הגדול בהתאם לזמןים והגדרות האנימציה.



## **8. שאלות פתוחות**

1. האם ניתן להגדיר תזמנוניים בsignos עצמה, או שהזמן מתבצע רק על ידי השרת?
2. מה יהיה בדיקת התזמון? אופציה אחת, כל מסך כ-10 שניות.
3. מה קורה אם יש יותר פרסומות מקומן עבור המסך המרכז?