

MLD – Coupon Manager מסמך

גרסה: v3 | תאריך: 28.12.2025

מסמך זה מפרט תכנון טכני ברמת Mid Level: רכיבי שרת/לקוח, שכבות, ולוגיקות עסקיות.

1. טכנולוגיות וסטאק

- Server: Node.js, Express, TypeScript, Mongoose, Zod, bcrypt, jsonwebtoken, Passport (Google OAuth).
- Client: React + TypeScript (Vite), React Router, TanStack Query, Axios
- Emails: Resend/SendGrid/SMTP
- Image Storage: Cloudinary (מומלץ) או S3 עם Signed URLs
- Scheduler: Render Cron -> endpoint פנימי מוגן X-JOB-SECRET

2. מבנה Repo מומלץ

נתיב	תיאור
server/src/routes/	הגדרת ראווטים לפי דומיין (auth, groups, coupons, lookups, admin, internal).
server/src/controllers/	פירוק request/response, קריאה לשירותים.
server/src/services/	לוגיקה עסקית (CouponService, GroupService, NotificationService וכו').
server/src/models/	Mongoose schemas + indexes
server/src/middlewares/	auth, rbac, validation, error handler
server/src/jobs/	ריצות יומיות (expiry notifications) ופעולות רקע.
client/src/pages/	מסכים: Login, Coupons, Groups, Admin
client/src/api/	Client SDK (axios) + typed calls

3. Session-ו Auth

- Access Token (JWT) קצר תוקף + Refresh Token ארוך תוקף.
- Refresh Token נשמר hashed ב-DB; ב-Client רצוי HttpOnly cookie (או storage אם חייב).
- Google OAuth: flow שרת מלא + יצירת user לפי googleId/email

4. RBAC לפי קבוצה

- בכל endpoint תחת groups/:groupId/ נדרש middleware שמוודא חברות בקבוצה.
- viewer: GET בלבד (כולל תמונות).
- editor: POST/PUT/PATCH לשינוי קופונים ושימוש.
- admin: ניהול חברים/הזמנות + פעולות מחיקה/ביטול.
- super_admin: endpoints תחת admin (Stores, MultiCouponDefinitions, Alerts)

5. מודל קופון - חישובים וכללים

- $\text{remainingAmount} = \text{totalAmount} - \text{usedAmount}$ (ניתן לשמור לשאילתות מהירות אך לעדכן בכל שינוי).
- סטטוסים: ACTIVE, PARTIALLY_USED, USED, EXPIRED, CANCELLED
- כללי עדכון סטטוס בעת שינוי usedAmount :
 - $\text{used}=0 \rightarrow \text{ACTIVE}$; $0 < \text{used} < \text{total} \rightarrow \text{PARTIALLY_USED}$; $\text{used} == \text{total} \rightarrow \text{USED}$
- מסומן EXPIRED כאשר expiryDate עבר והתוצר היומי רץ (או ב-read בשרת לפי צורך).

6. MULTI - מיפוי/לא ממופה + התראת מנהל מערכת

- בעת יצירת קופון MULTI: ניסיון resolve לפי $\text{MultiCouponDefinition.name}$
- אם נמצא: $\text{resolvedStoreIds} = \text{definition.storeIds (snapshot)} + \text{mappingStatus=MAPPED}$
- אם לא נמצא: $\text{mappingStatus=UNMAPPED} + \text{resolvedStoreIds}$ (מותר לשימוש כללי, אך לא ניתן להפיק חיפוש לפי חנות).
- ב-UNMAPPED: יצירת $\text{AdminAlert(type=UNMAPPED_MULTI_COUPON)}$ + שליחת מייל ל- super_admin
- נמען super_admin : או SYSADMIN_EMAILS מה-ENV, או שליפה מ- Users עם $\text{appRole=super_admin}$

7. חיפוש לפי חנות - UNION של SINGLE ו-MULTI

שאילתה מומלצת (בהקשר Group):

- קלט: $\text{storeId} + \text{groupId}$
 - מחזירים coupons כאשר:
 - $\text{type=SINGLE AND storeId=storeId}$ או
 - $\text{type=MULTI AND mappingStatus=MAPPED AND resolvedStoreIds contains storeId}$
- הערה: מומלץ אינדקסים על $(\text{groupId}, \text{storeId})$ ו- $(\text{groupId}, \text{resolvedStoreIds})$ ו- (status) .

8. Autocomplete (חנויות ומולטי)

- $\text{prefix (regex <- Stores autocomplete: GET /lookups/stores?query=sho\&limit=10)}$ על Store.name
- $\text{limit=10} \rightarrow \text{prefix\&tu=MultiCoupon autocomplete: GET /lookups/multi-coupons?query}$ על $\text{MultiCouponDefinition.name}$
- אינדקסים: Store.name (case-insensitive collation או normalizedField)
- $\text{MultiCouponDefinition.name}$ דומה
- $\text{Client: debounce 250-400ms}$ כדי להימנע מעומס.

9. תמונות קופון

- Flow מומלץ: $\text{Client} \rightarrow \text{init-upload}$ מעלה ל- Client $\text{Cloudinary/S3} \rightarrow \text{URL}$ מוסיף לשרת.

- בשרת נשמר: url, mimeType, isPrimary, createdAt
- אפשר להגדיר תמונה ראשית (isPrimary=true) לשימוש במסך קופה.

10. תהליך יומי - תפוגה ותזכורות

- Render Cron קורא ל- /internal/jobs/daily-expiry-check POST עם X-JOB-SECRET שלבים:
- (1) סמן EXPIRED לקופונים שפג תוקפם ($\text{expiryDate} > \text{היום}$) אם לא USED/CANCELLED.
- (2) עבור כל משתמש עם notifications enabled:
- - עבור כל day ב-daysBefore: מצא קופונים בקבוצותיו ש-expiryDate בין היום + day (00:00-23:59).
- - כלול סטטוסים ACTIVE/PARTIALLY_USED בלבד.
- - שלח מייל מרוכז למשתמש.
- (3) לוגים/מדדים: כמה עודכנו, כמה מיילים נשלחו, כשלונות.

11. Observability וטעויות

- Error handler אחיד ב-Express עם correlationId.
- AuditLog מומלץ לעדכוני שימוש (actor, לפני/אחרי).
- Retries לשליחת מייל (עד 3) + dead-letter פשוט (AdminAlert על כשל מתמשך).