

מדריך משתמש — GARALENS

פלטפורמת שומה דיגיטלית עם ראיות חתומות SHA-256, ניתוח AI וחתימה כרונולוגית ב-Bitcoin

לקוח / מזמין

כלקוח אתה מקבל קישור ייחודי לתיק שלך, מאשר הצהרות, עוקב אחר סטטוס ומאמת את הדוח הסופי באופן ציבורי.

1. קבלת קישור לתיק

- השמאי שולח לך קישור ייחודי בפורמט `gd-portal/{token}` — הקישור אישי ולא ניתן להעברה.
- בכניסה הראשונה תתבקש לאשר הצהרת הסכמה: איסוף GPS, שמירת הראיות, ומדיניות פרטיות.
- ללא אישור ההצהרות — לא ניתן להתקדם.

2. מעקב סטטוס

- בפורטל הלקוח מוצג סטטוס: `draft · in_review · sealed`.
- בכל שלב תראה מספר ראיות שנחתמו, האם הופעל ניתוח AI, ומועדים.
- לא ניתן לראות את הראיות עצמן — רק את מטא-הנתונים והסטטוס.

3. חתימת מזמין (Sign-off)

- כשהדוח מוכן — תקבל קישור `gd-sign/{token}` לחתימה.
- החתימה שלך נשמרת עם `IP`, `User-Agent` ו-`timestamp` — כחלק מ-Chain-of-Custody.

4. אימות ציבורי של הדוח

- לאחר Seal, כל אדם עם ה-hash של הדוח יכול לאמת אותו בכתובת `garalens-verify/`.
- האימות מציג: תאריך חתימה, מספר ראיות, Merkle Root, ומצב עיגון (0/3 → 3/3). OpenTimestamps.
- 3/3 = הדוח מעוגן סופית ב-Bitcoin ובלתי ניתן לשינוי.



- שמור את קישור הפורטל שלך — הוא הכניסה היחידה לתיק.
- אם הקישור לא עובד — פנה לשמאי לקבלת קישור חדש.
- אימות דוח דרך `garalens-verify/` זמין לכולם, גם ללא חשבון.

כמעריך שטח, תפקידך ללכוד ראיות באתר: תמונות, אודיו ווידאו — הכל חי, עם GPS וחתימת שרת מיידית.

1. פתיחת תיק בשטח

- היכנס ל-GARALENS Console ולחץ "תיק חדש".
- בחר סוג תיק (רכוש · עסקי · חקלאי · בית משפט · אחר).
- מלא כותרת, מיקום, ואופציונלית — בחר לקוח קיים.
- המערכת יוצרת מזהה GD-YYYY-XXXXXX ומעבירה אותך למסך התיק.

2. לכידת ראיות (Live-Only)

- אשר את ההצהרות והסכמת המזמין בתחילת הלכידה.
- בחר: תמונה · אודיו · וידאו. אין אפשרות להעלות מגלריה — רק מצלמה חיה.
- אשר גישה למצלמה/מיקרופון + GPS — חובה.
- כל ראייה נחתמת ב-SHA-256 מיד, כולל GPS, IP, User-Agent ו-timestamp מהשרת.
- לאחר חתימה — לא ניתן להחליף את הראיה. הכל נשמר לצמיתות.

3. עבודה offline

- המערכת פועלת offline-first — ניתן לצלם בשטח ללא קליטה.
- כשחוזרים לרשת — סנכרון אוטומטי לענן.
- ראה סטטוס סנכרון בפינה השמאלית העליונה של המסך.



- בדוק שמצלמה + GPS מופעלים לפני שאתה יוצא לשטח.
- צלם כמה זוויות של אותו פריט — עדיף עודף על חוסר.
- השתמש באודיו לתיעוד הערות שטח בזמן אמת.

שמאי מוסמך

כשמאי, אתה מריץ את ניתוח ה-AI, מאשר או דורס את הצעת השווי, מגיש לביקורת דו-שלבית ולבסוף חותם ועיגון את הדוח בבלוקצ'יין.

1. ניתוח AI · Chain-of-Thought

- הזן הקשר עשיר: סוג נכס, שטח, מצב שוק, מאפיינים ייחודיים.
- לחץ "הרץ ניתוח AI" — המערכת מפעילה Gemini Flash + Gemini Pro במקביל על 4 שלבים.

3. כל שלב מציג: מודל, אחוז confidence, נימוק מלא, ופער קונצנזוס.
4. פער מתחת ל-10% = קונצנזוס תקין. פער גדול = דגל אדום שדורש בדיקה.

2. דריסת שמאי (Override)

1. אם אתה חולק על הצעת ה-AI — הזן ערך סופי אחר.
2. חובה נימוק של לפחות 20 תווים. הנימוק נשמר לצמיתות ב-audit log.
3. כל דריסה מיוצאת ב-Chain-of-Custody לצורך שקיפות מלאה.

3. ביקורת דו-שלבית

1. לחץ "הגש לביקורת". מבקר אחר בודק ראיות, chain-of-thought, ודריסות.
2. המבקר כותב הערות (מיני' 10 תווים) ובוחר: אשר / דחה.
3. אם אין מבקר נוסף — משתמש admin יכול להשתמש ב-Solo Review (מסומן במיוחד).
4. רק לאחר אישור — כפתור החתימה נפתח.

4. חתימה + עיגון בבלוקצ'יין

1. בחר מטבע תצוגה: AED · EUR · USD · ILS. שער חליפין נשמר בזמן החתימה.
2. אם 2FA פעיל — הזן קוד TOTP בן 6 ספרות.
3. לחץ "Seal Report" — המערכת מחשבת hash, Merkle Root, סופי, ושולחת ל-3 יומני OpenTimestamps.
4. כל הראיות ננעלות. הדוח בסטטוס sealed.

5. Chain-of-Custody + ייצוא

1. לחץ "ייצוא Chain-of-Custody" להורדת JSON מלא: תיק, ראיות, reasoning, דריסות, OTS receipts.
2. המזמין יכול לאמת את הדוח דרך garalens-verify.
3. אישור OTS מתחזק מ-0/3 ל-3/3 עם הזמן (עד עיגון סופי בבלוקצ'יין).



- הפעל 2FA לפני שאתה חותם — מגן מפני גניבת סיסמה.
- כתוב הקשר עשיר לפני ניתוח AI — איכות הפלט תלויה באיכות הקלט.
- ייצא Chain-of-Custody מיד לאחר חתימה — שמור עותק לארכיון.

מנהל המערכת

כמנהל, אתה מנהל משתמשים והרשאות, עוקב אחר SLO, בודק audit log, ואחראי לתחזוקה ותאימות משפטית.

1. ניהול משתמשים והרשאות

1. היכנס לטבלת user_roles דרך הבקאנד.
2. תפקידים נתמכים: admin · appraiser · evaluator · client.
3. כל שינוי הרשאה נכתב ל-audit log.
4. אל תעניק admin ליותר משני משתמשים בארגון — Solo Review מוגבל להם בלבד.

2. Sensor Hub · IoT

1. היכנס ל-Sensor Hub → GARALENS Console.
2. כל חיישן מקושר לתיק דרך API key ייחודי.
3. נתונים נכנסים מוצפנים ונחתמים אוטומטית.
4. טבלת התראות מציגה חריגות בזמן אמת.

3. SLO · יעדי זמינות

1. היכנס ל-SLO → GARALENS Console.
2. יעדי SLO: p95 latency < 500ms, uptime 99.9%, AI response < 30s.
3. התראות מופיעות בזמן אמת אם יעד חורג מהסף.
4. היסטוריה נשמרת ל-90 יום.

4. Audit Log · תיעוד פעולות

1. היכנס ל-Audit → GARALENS Console.
2. כל פעולה רגישה מתועדת: יצירת תיק, חתימה, דריסה, שינוי הרשאה, ייצוא.
3. ניתן לסנן לפי משתמש, סוג פעולה, תאריך.
4. ייצוא CSV/JSON זמין לצורכי ציות ורגולציה.

5. פרק משפטי · תאימות

1. היכנס ל-Legal → GARALENS Console.
2. מוצגים תנאי שימוש, מדיניות פרטיות, ותנאי API.
3. עדכונים נכתבים ל-audit log ומקבלים גרסה חדשה.
4. לקוחות מקבלים התראה על עדכונים מהותיים.



- בדוק את ה-SLO dashboard מדי בוקר — 5 דקות מונעות שעות טיפול.
- ייצא audit log חודשית לארכיון חיצוני.
- בדוק Solo Review usage — אם גבוה, זה מצביע על מחסור במבקרים.