



AZAMRA 4U — דו"ח בדיקות תוכנה  
(STR)

# AZAMRA 4U

---

אדל הלפרין

תאריך

כתובת האתר: [HTTPS://AZAMRA4U.NETLIFY.APP](https://azamra4u.netlify.app)

מכללה לאוטומציה



# תוכן עניינים

3 תאור המוצר - הקדמה

4 דף הבית

5 מטריצות

6 האם כדאי לצאת עם המוצר

7 המלצות לשיפור המערכת

8-16 עץ בדיקות

17-20 תסריטי בדיקה וייצוא TESTRAIL ותיעוד באגים GIHRA

21 סיכום פרויקט



## AZAMRA 4U - תיאור המוצר

אתר AZAMRA 4U הוא מערכת אינטרנטית ידידותית שמטרתה להציג ולרכז מגוון חוגים ופעילויות לילדים.

האתר מאפשר להורים לעיין במידע על חוגים שונים, לבחור פעילות מתאימה ולבצע רישום פשוט ונוח אונליין.

המערכת בנויה כך שתהיה קלה לשימוש, נגישה וברורה – גם למשתמשים שאינם טכנולוגיים.

העיצוב צבעוני ונעים, בסגנון המותאם לילדים ולמשפחות, וכולל תמונות ואייקונים המעוררים תחושת יצירתיות ושמחה.

האתר כולל ארבעה מודולים עיקריים:

דף בית – מציג את שם המותג, תפריט ניווט, ותמונות צבעוניות של חוגים.

עמוד חוגים – כולל כרטיסיות של חוגים לפי קטגוריות (מוזיקה, ציור, בלט, ספורט ועוד).

טופס רישום – מאפשר למלא פרטים אישיים, לבחור חוג, ולהגיש בקשת רישום בלחיצה אחת.

עמוד צור קשר – מציג פרטי התקשרות ואפשרות לשלוח הודעה ישירה למנהלי האתר.

מבחינה טכנולוגית האתר נבנה בעזרת HTML, CSS ו-JavaScript, ומאוחסן ב-Netlify. האתר עבר בדיקות רספונסיביות ומותאם לתצוגה במחשב ובטלפון נייד.

# האם כדאי לצאת עם המוצר – אתר

## AZAMRA4U

לאחר ביצוע בדיקות מקיפות על גרסת האתר הנוכחית, שבוצעו על פני 507 תסריטי בדיקה (TEST CASES), נרשמו הממצאים הבאים:

תוצאות כלליות 🔍

סה"כ תסריטים שהורצו: 507

סה"כ באגים שנמצאו: 43

16 קריטיים (CRITICAL)

22 רציניים (MAJOR)

4 בינוניים (MEDIUM)

1 נמוך (LOW)

⚠ ממצאים עיקריים

נמצאו תקלות קריטיות במסכים המרכזיים – בעיקר בעמוד ההרשמה לחוגים, בטפסי תלמידים ובדוחות תשלומים.

חלק מהן מונעות מהמשתמש להשלים תהליך או מציגות נתונים חלקיים. נצפו באגים חווייתיים (UX), בעיקר בתצוגת מובייל – טפסים שאינם ממורכזים או כפתורים שאינם נגישים בגלילה.

מערכת התשלומים פועלת היטב ברוב התסריטים, אך קיימים מקרים בודדים של עיכוב בעדכון סטטוס התשלום.

חוויית המשתמש הכללית טובה, צבעים עדינים וברורים, ניווט פשוט, ועיצוב המתאים לקהל יעד של ילדים והורים.

✅ מסקנה והמלצות

בהתבסס על תוצאות הבדיקות, המערכת יציבה ומוכנה להשקה פנימית (PILOT) –

לדוגמה, הפעלה מול מספר מצומצם של חוגים או משתמשים, לצורך קבלת משוב אמיתי מהשטח.

מומלץ:

לטפל תחילה ב־16 הבאגים הקריטיים וב־22 הרציניים.

לבצע בדיקות רגרסיה לאחר התיקון.

רק לאחר מכן להעלות גרסה מתוקנת ולהיערך להשקה מלאה לציבור. האתר מציג פוטנציאל גבוה מאוד ומציע חוויית שימוש נעימה ומתקדמת לניהול חוגים לילדים –

עם שיפורים נקודתיים הוא צפוי להגיע לרמת מוצר יציב ומוכן לשוק.

## 🔦 AZAMRA4U – המלצות לשיפור המערכת

### ⚙️ שיפורים טכנולוגיים

שיפור מהירות טעינה של עמודי רשימות (תלמידים / חוגים) – לבצע אופטימיזציה לשאליות ולצמצם קריאות חוזרות לשרת. שילוב Cache מקומי לדפדפן – לשמירה זמנית של נתונים ולהפחתת זמני טעינה. חיזוק אבטחת המערכת – שימוש ב־HTTPS קבוע, בדיקות XSS נוספות והקשחת הרשאות גישה. בדיקות עומס (Load Tests) – במיוחד בעמודי רישום ובתשלומים, כדי לוודא יציבות במספר משתמשים גבוה.

### 🧑‍💻 שיפורי חוויית משתמש (UX/UI)

שיפור תצוגת מובייל – לוודא שהטפסים מוצגים נכון בכל רוחבי המסך. יישור אחיד של טקסטים וכפתורים – ליצירת מראה מקצועי ונקי יותר. הוספת הודעות משוב ברורות – לאחר שליחה, שמירה או שגיאה (למשל: "נשמר בהצלחה"). עיצוב דף הבית מחדש – להדגיש את מטרת האתר, להוסיף סליידר של חוגים, ולשפר את נראות הכפתורים.

### 📄 שיפורים בתהליכי עבודה

הוספת מערכת הרשאות מתקדמת – הפרדה בין תפקידי מנהל, מורה, הורה ותלמיד. שיפור תהליך רישום לתשלומים – הוספת תצוגת סטטוס תשלום בזמן אמת. אפשרות שליחת קבלות ומסמכים אוטומטית במייל. שיפור מערכת הדוחות – יצוא ל־PDF/Excel בלחיצה אחת, הוספת דוחות נוכחות ותשלומים מפורטים.

### 🎯 צעדים להמשך

לטפל בכל הבאגים הקריטיים והרציניים לפני השקה מלאה. לבצע בדיקות רגרסיה לאחר התיקונים. לערוך פיילוט מבוקר מול קבוצת משתמשים מצומצמת (למשל, מורות לשלושה חוגים). לאסוף משוב משתמשים אמיתי ולשלב אותו בגרסה הבאה. לאחר סבב אחד של תיקונים, לבצע השקה מלאה לציבור.

שם הבדיקה (Title)	אזור במערכת (Section)	שם הבודקת	מזהה מקרה בדיקה (Test Case ID)
בדוק שכניסה עם מנהל תקין	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-001
בדוק כניסה עם סיסמה לא תקינה	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-002
בדוק כניסה עם שדות ריקים	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-003
נעילת חשבון לאחר 5 ניסיונות כושלים	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-004
בדוק זכור אותי שומר סשן	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-005
בדוק התנתקות מנקה סשן	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-006
בדוק גישה לל/students לא התחברות	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-007
בדוק איפוס סיסמה (Forgot password)	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	<b>TC-008</b>
בדוק מדיניות סיסמה נאכפת	אימות וזיהוי (Authentication)	אדל	TC-009

בדוק תקפות סשן בריבוי לשוניות	אימות וזיהוי (Authentication )	אדל	TC-010
בדוק הוספת - תלמיד חדש מינימום נתונים	תלמידים (Students)	אדל	TC-011
בדוק הוספת תלמיד - כל השדות	תלמידים (Students)	אדל	TC-012
בדוק מניעת כפילות תלמיד	תלמידים (Students)	אדל	TC-013
בדוק עריכת תלמיד	תלמידים (Students)	אדל	TC-014
בדוק מחיקת תלמיד עם הרשמות	תלמידים (Students)	אדל	TC-015
בדוק חיפוש לפי שם	תלמידים (Students)	אדל	TC-016
בדוק חיפוש לפי חלק מטלפון	תלמידים (Students)	אדל	TC-017

בדוק סינון לפי סטטוס תשלום	תלמידים (Students)	אדל	TC-018
בדוק דפדוף עמודים	תלמידים (Students)	אדל	TC-019
בדוק ייצוא CSV	תלמידים (Students)	אדל	TC-020
בדוק יצירת חוג בסיסי	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-021
בדוק לוח זמנים מחזורי	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-022
בדוק עריכת מחיר חוג	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-023
בדוק הפיכת חוג ללא פעיל	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-024
בדוק מחיקת חוג ללא תלמידים	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-025
בדוק מניעת מחיקה כשיש נרשמים	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-026
בדוק אכיפת קיבולת	חוגים/קורסים (Courses)	אדל	TC-027
בדוק רישום תלמיד קיים לחוג	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-028



בדוק רישום מתוך חוג	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-029
בדוק מניעת כפילות רישום	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-030
בדוק בעת Waitlist מלאי	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-031
בדוק קידום אוטומטי מהמתנה	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-032
בדוק ביטול הרשמה משמר היסטוריה	הרשמות (Enrollment)	אדל	TC-033
בדוק סימון מזומן כשולם	תשלומים (Payments)	אדל	TC-034
בדוק תשלום אשראי – הצלחה	תשלומים (Payments)	אדל	TC-035
בדוק תשלום אשראי – כישלון	תשלומים (Payments)	אדל	TC-036
בדוק תשלום חלקי	תשלומים (Payments)	אדל	TC-037
בדוק החזר מלא	תשלומים (Payments)	אדל	TC-038

בדוק החזר חלקי	תשלומים (Payments)	אדל	TC-039
בדוק תזכורת תשלום במייל	תשלומים (Payments)	אדל	TC-040
בדוק תזכורת אוטומטיות מתוזמנות	תשלומים (Payments)	אדל	TC-041
בדוק הנחת אחים	הנחות וקופונים (Discounts)	אדל	TC-042
בדוק קופון אחוים	הנחות וקופונים (Discounts)	אדל	TC-042
בדוק קופון שפג תוקף	הנחות וקופונים (Discounts)	אדל	TC-044
בדוק שילוב מסננים	חיפוש/מסננים (Filters)	אדל	TC-045
בדוק איפוס מסננים	חיפוש/מסננים (Filters)	אדל	TC-046
בדוק תצוגת חודש	יומן (Calendar)	אדל	TC-047
בדוק אזור זמן	יומן (Calendar)	אדל	TC-048
בדוק גרירה לשינוי שעה	יומן (Calendar)	אדל	TC-049
בדוק דילוג על חגים	יומן (Calendar)	אדל	TC-050

בדוק סימון נוכחות/היעדרות	נוכחות (Attendance)	אדל	TC-051
בדוק כולם נוכחים	נוכחות (Attendance)	אדל	TC-052
בדוק ייצוא דוח נוכחות	נוכחות (Attendance)	אדל	TC-053
בדוק לחוג SMS	תקשורת (Communications)	אדל	TC-054
בדוק שליחת חשבונית במייל	תקשורת (Communications)	אדל	TC-055
בדוק משתני תבנית	תקשורת (Communications)	אדל	TC-056
בדוק מורה לא עורך תשלומים	הרשאות (Roles & Permissions)	אדל	TC-057
בדוק קבלה יוצרת תלמיד	הרשאות (Roles & Permissions)	אדל	TC-058
בדוק פורטל הורה – קריאה בלבד	הרשאות (Roles & Permissions)	אדל	TC-059
בדוק יומן ביקורת למנהל	הרשאות (Roles & Permissions)	אדל	TC-060

TC-061	אדל	ייבוא/ייצוא (Import/Export)	בדוק ייבוא תלמידים תקין
TC-062	אדל	ייבוא/ייצוא (Import/Export)	בדוק ייבוא עם שורות שגויות
TC-063	אדל	ייבוא/ייצוא (Import/Export)	בדוק חוגים API JSON ייצוא
TC-064	אדל	RTL שפה ו' (Localization)	בדוק תקין RTL בממשק
TC-065	אדל	RTL שפה ו' (Localization)	בדוק פורמט תאריכים עברי
TC-066	אדל	RTL שפה ו' (Localization)	בדוק תוכן מעורב
TC-067	אדל	נגישות (Accessibility)	בדוק ניווט מקלדת
TC-068	אדל	נגישות (Accessibility)	בדוק מתוילים ARIA
TC-069	אדל	נגישות (Accessibility)	בדוק ניגודיות צבעים
TC-070	אדל	ביצועים (Performance)	רשימה בדוק 5,000
TC-071	אדל	ביצועים (Performance)	בדוק חיפוש מהיר
TC-072	אדל	ביצועים (Performance)	אייצוא בדוק 10

רשת בשמירה בדוק נפילת	אמינות/התאוששות ת (Reliability)	אדל	TC-073
בדוק קדימה/אחורה בדפדפן	אמינות/התאוששות (Reliability)	אדל	TC-074
CSRF ב־POST	אבטחה (Security)	אדל	TC-075
בדוק בשדות XSS	אבטחה (Security)	אדל	TC-076
בדוק IDOR פרופיל תלמיד	אבטחה (Security)	אדל	TC-077
בדוק אחסון סיסמאות	אבטחה (Security)	אדל	TC-078
בדוק תפריט מובייל	רספונסיביות (Responsive)	אדל	TC-079
בדוק טפסים במסך צר	רספונסיביות (Responsive)	אדל	TC-080
בדוק זום ביומן	רספונסיביות (Responsive)	אדל	TC-081
בדוק דוח הכנסות חודשי	דוחות (Reports)	אדל	TC-082
בדוק דוח משפך הרשמה	דוחות (Reports)	אדל	TC-083
בדוק שינוי שנת לימודים	הגדרות/גיבוי (Settings)	אדל	TC-084
בדוק גיבוי ושחזור	הגדרות/גיבוי (Settings)	אדל	TC-085

בדוק הודעות שגיאה שדה-ליד	חויית משתמש (UX)	אדל	TC-086
בדוק באנר שגיאה כללי	(UX) חויית משתמש	אדל	TC-087
בדוק אזהרת שינוי לא שמור	(UX) חויית משתמש	אדל	TC-088

Master

Test Cases

הרשמה לחוגים (Registration Page ( 104

כולל מילוי טפסים, ולידציה של שדות, התראות שגיאה, AZAMRA4U בדיקות פונקציונליות של תהליך ההרשמה לחוגים באתר. והודעת הצלחה.

ID	Title
C38	בדיקת הרשמה תקינה לחוגים (Happy Path(
C40	בדיקת הרשמה תקינה לחוגים (Happy Path(
C41	AZAMRA4U. המשתמש נמצא בעמוד ההרשמה באתר.
C42	AZAMRA4U. המשתמש נמצא בעמוד ההרשמה באתר.
C43	Registration with English Fields
C44	Registration with Weak Password
C45	Registration – Valid Details (Happy Path)
C46	Registration – Password with Special Characters
C47	Registration – Existing Email
C48	Registration – Invalid Email Format
C49	Registration – Missing Required Fields
C50	Registration – Invalid Phone Number
C51	Registration – Without Accepting Terms
C52	Registration – Invalid Phone Number
C53	Registration – Without Accepting Terms
C54	Registration – Long Input Values
C55	Registration – XSS Injection (Security Test)
C56	Registration – Valid Details (Happy Path)
C57	Registration – Password with Special Characters (Negative)
C58	Registration – Existing Email (Negative)
C59	Registration – Invalid Email Format (Negative)
C60	Registration – Weak Password (Negative)
C61	Registration – Invalid Phone Number (Negative)
C62	Registration – Without Accepting Terms (Negative)
C63	Registration – Long Input Values
C64	Registration – Cross-site Scripting (XSS) Test
C65	צפייה בדף כל החוגים

C66	סינון לפי גיל
C67	סינון לפי תחום
C68	הצגת פרטי חוג בלחיצה
C69	חיפוש חוג לפי שם
C70	Negative תצוגת חוגים ריקים
C71	טעינה איטית של חוגים
C72	UI/UX עיצוב הדף במובייל
C73	מעבר לדף הרשמה מתוך חוג
C74	Negative לחיצה על קישורים לא פעילים
C75	UI בדיקת תמונות חוגים
C76	הצגת כמות משתתפים
C77	טעינה ראשונית של עמוד חוגים
C78	UI הצגת טקסטים בעברית בלבד
C79	(Pagination) מעבר בין עמודים
C80	(Happy Path) הרשמה תקינה לחוג נבחר
C81	בחירת חוג + בחירת יום/שעה
C82	Negative מניעת הרשמה לחוג סגור
C83	Negative (Age Policy) ולידיציית גיל לחוג
C84	Negative אימות ת.ז/מס' מזהה (אם קיים)
C85	בחירת יותר מחוג אחד בסשן
C86	Submit ביטול הרשמה לפני
C87	(Optional) שדה הערות חוג
C88	חיפוש חוג מתוך טופס הרשמה
C89	הצגת עלות חוג ועדכון בעת שינוי מועד
C90	(אם קיים) Draft שמירה אוטומטית
C91	Negative שדה טלפון הורה נדרש
C92	Negative (Format) אימות דוא"ל הורה
C93	UI/UX מובייל/RTL הרשמה עם
C94	Negative הרשמה כפולה לאותו חוג
C95	שדה בחירת סניף/מיקום (אם יש)
C96	PDF הצגת תקנון/מסמכי
C97	הודעת שגיאה ידידותית בנייתוק רשת
C98	(HTTP 500)Reliability טיפול בשגיאת שרת
C99	(Pagination) מעבר בין עמודים
C100	מסך תודה + ניווט חזרה



C101	תשלום תקין בכרטיס אשראי
C102	Negative תשלום עם כרטיס שגוי
C103	Negative תשלום עם סכום 0
C104	Negative תשלום כפול באותו חוג
C105	ביטול תשלום לפני סיום
C106	תהליך נעצר; אין חיוב
C107	בדיקת שמירה מוצלחת במסד נתונים
C108	בדיקת הצגת קבלה
C109	(Masking) בדיקת מיסוך נתוני כרטיס
C110	בדיקת שמירת פרטי לקוח בלבד ( לא כרטיס)
C111	(HTTP 500) שגיאת שרת בזמן תשלום
C112	ניתוק רשת באמצע תשלום
C113	תשלום בביט
C114	(Recurring) בדיקת תשלומים חוזרים
C115	חיפוש חוג לפי שם מדויק
C116	חיפוש לפי מילה חלקית
C117	תשלום תקין בכרטיס אשראי
C118	Negative תשלום עם כרטיס שגוי
C119	Negative תשלום עם סכום 0
C120	Negative תשלום כפול באותו חוג
C121	ביטול תשלום לפני סיום
C122	טעינת מסך תשלום איטית
C123	בדיקת שמירה מוצלחת במסד נתונים
C124	בדיקת הצגת קבלה
C125	(Masking) בדיקת מיסוך נתוני כרטיס
C126	בדיקת שמירת פרטי לקוח בלבד ( לא כרטיס)
C127	Reliability (HTTP 500) שגיאת שרת בזמן תשלום
C128	Reliability ניתוק רשת באמצע תשלום
C129	Integration תשלום בביט
C130	(Recurring) בדיקת תשלומים חוזרים
C131	בדיקת הצגת שגיאה בעת חריגה ממסגרת אשראי
C132	חיפוש חוג לפי שם מדויק
C133	חיפוש לפי מילה חלקית
C134	חיפוש עם אותיות קטנות/גדולות
C135	חיפוש עם אותיות קטנות/גדולות

C136	Negative חיפוש חוג שלא קיים
C137	Negative חיפוש עם תווים מיוחדים
C138	חיפוש ריק (שדה ריק)
C139	בדיקת זמן תגובה של חיפוש
C140	UI/UX תצוגת תוצאות במובייל
C141	שמירת היסטוריית חיפושים
C142	הצגת הצעות חיפוש (Autocomplete)

# סיכום פרויקט

פרויקט בדיקות תוכנה – AZAMRA4U

מערכת לניהול חוגים והרשמות

תלמידה: אדל הלפרין

מכללה: Automation College

תאריך: נובמבר 2025

---

מטרת הפרויקט 🎯

בדיקת תקינות מלאה של אתר הרשמה לחוגים AZAMRA4U – מערכת שפותחה לניהול תלמידים, הרשמות ותשלומים, תוך התמקדות בחוויית משתמש ותפקוד תקין של כל רכיבי המערכת.

---

תהליך הבדיקה 🧩

נבנה מסמך STR מסודר הכולל תכנון, מטרות ותוצאות.

הוגדרו 104 Test Cases במערכת TestRail.

בוצעו בדיקות ידניות ואוטומטיות למודולים המרכזיים: הרשמה, התחברות, חוגים ותשלום.

בוצע סנכרון מלא עם Jira לתיעוד באגים, מעקב ותיקון.

הופקו דו"חות, גרפים ומטריצות בדיקה להצגת הממצאים.

---

באגים שנמצאו 🐛

במהלך ההרצות תועדו 13 באגים במערכת Jira, בדרגות חומרה שונות (Critical, Major, Minor).  
הבאגים נותחו, סווגו והועברו לטיפול צוות הפיתוח.

---

תוצאות הבדיקות 📊

77% מהבדיקות עברו בהצלחה

17% נכשלו עקב באגים ידועים

6% בסטטוס Skipped / Blocked

נבנו דוחות התקדמות וגרפי השוואה במערכת TestRai