

ManageYourTickets

מדריך למשתמש

מגיש: יובל לוי

4.....	הקדמה
5.....	תצוגת החלון הראשי
6.....	הפעלת המערכת
7.....	פאנל עליון – תצוגה במצב לא מחובר
7.....	פאנל עליון – תצוגה במצב מחובר
8.....	התחברות
9.....	התנתקות
10.....	State של משתמש
11.....	תפריט הניווט
12.....	עמוד הבית
13.....	עמוד פרטי המשתמש
13.....	שינוי סיסמה ע"י המשתמש
14.....	ניהול אובייקטים
15.....	הוספת אובייקט
16.....	עריכת אובייקט
17.....	רשימת אובייקטים
18.....	רשימת אובייקטים – פעולות על אובייקט
19.....	רשימת אובייקטים – הדפסת דו"ח
20.....	רשימת אובייקטים – פעולות על הרשימה
23.....	ניהול משתמשים
24.....	מאפייני משתמש
25.....	הוספת משתמש
26.....	עריכת משתמש
27.....	רשימת המשתמשים
28.....	ניהול אולמות
29.....	מאפייני אולם
31.....	הוספת אולם

32.....	עריכת אולם
33.....	רשימת האולמות
34.....	אישור התרחשות באולם
35.....	ניהול אירועים
36.....	מאפייני אירוע
38.....	הוספת אירוע
39.....	עריכת אירוע
40.....	רשימת האירועים
41.....	קביעת דרישה לאירוע
42.....	ניהול התרחשויות
43.....	מאפייני התרחשות
45.....	הוספת התרחשות
46.....	עריכת התרחשות
47.....	רשימת ההתרחשויות
48.....	ניהול הזמנות
49.....	מאפייני הזמנה
50.....	הוספת הזמנה
53.....	עריכת הזמנה
54.....	רשימת ההזמנות
55.....	הפקת דו"ח הכנסות
58.....	עמוד שגיאה

במדריך זה יוצג בפירוט השימוש במערכת Manage Your Tickets, כולל הסבר מפורט על כל העמודים והטפסים בה, פונקציות ופעולות שניתנות לביצוע וכן שגיאות שיכולות להופיע במהלך השימוש.

המערכת נועדה לשמש ככלי לניהול הזמנות כרטיסים לאירועים. לקוחותיה יכולים להיות:

- חברות הפקה שמוכרות כרטיסים לאירועים בהפקתם.
- בעלי אולמות שמוכרים כרטיסים לאירועים שמתרחשים באולמות שלהם.
- חברות כרטיסים שישמשו כמתווך בין קוני הכרטיסים לבין מפיקי האירוע או בעלי האולם.

למערכת יש שני סוגי משתמשים:

- משתמש כללי – מייצג עובד בחברה והוא בעל הרשאות שמשתנות ממשתנה כללי אחד לאחר. לכל משתמש כללי מספר זיהוי ייחודי וסיסמה איתם הוא מתחבר למערכת.
- משתמש Admin – מיועד לגישת מנהל מערכת ולא מייצג אף עובד ספציפי. הוא בעל כל ההרשאות למערכת ואין אפשרות למחוק אותו או לערוך את פרטיו. מספר הזיהוי שלו הוא '0' והסיסמה שלו היא "Admin". מלבד זאת כל המאפיינים שלו ריקים או עם ערכי ברירת מחדל.

במערכת יש מספר רב של שדות לקליטת מידע מהמשתמש:

- שדה ייחשב ריק כל עוד לא נכתב בו תו שהוא לא תו לבן (רווח), למעט אם צוין אחרת.
- בכל מקום שבו על המשתמש לרשום מידע, ולמעט אם צוין אחרת, מתקיים הכלל הבא – תווים לבנים (תווי רווח) הנכתבים בסוף או בתחילת המחרוזת לא ייחשבו כחלק מהמחרוזת. לדוגמא המחרוזת " יהורם גאון " תחשב כ- "יהורם גאון".

הנתונים המוזנים במערכת, כפי שיוצגו במדריך, הם דוגמה לשימוש אפשרי במערכת ע"י חברת כרטיסים שמתווכת בין קוני כרטיסים לבין מפיקי אירוע או בעלי אולם. כל הנתונים שיוצגו הם ממוצאים לחלוטין והוזנו במערכת אך ורק לצורך כתיבת מדריך זה.

השימוש במערכת המוצג במדריך ייעשה דרך משתמש Admin, למעט אם צוין אחרת.

בכל מקום במדריך בו תתבצע פעולה שדורשת הרשאה אז יפורט מה היא ההרשאה הנדרשת.

המדריך מציג הרצה תקינה של המערכת, ובפרט הרצה עם חיבור אינטרנט רציף, למעט אם צוין אחרת.

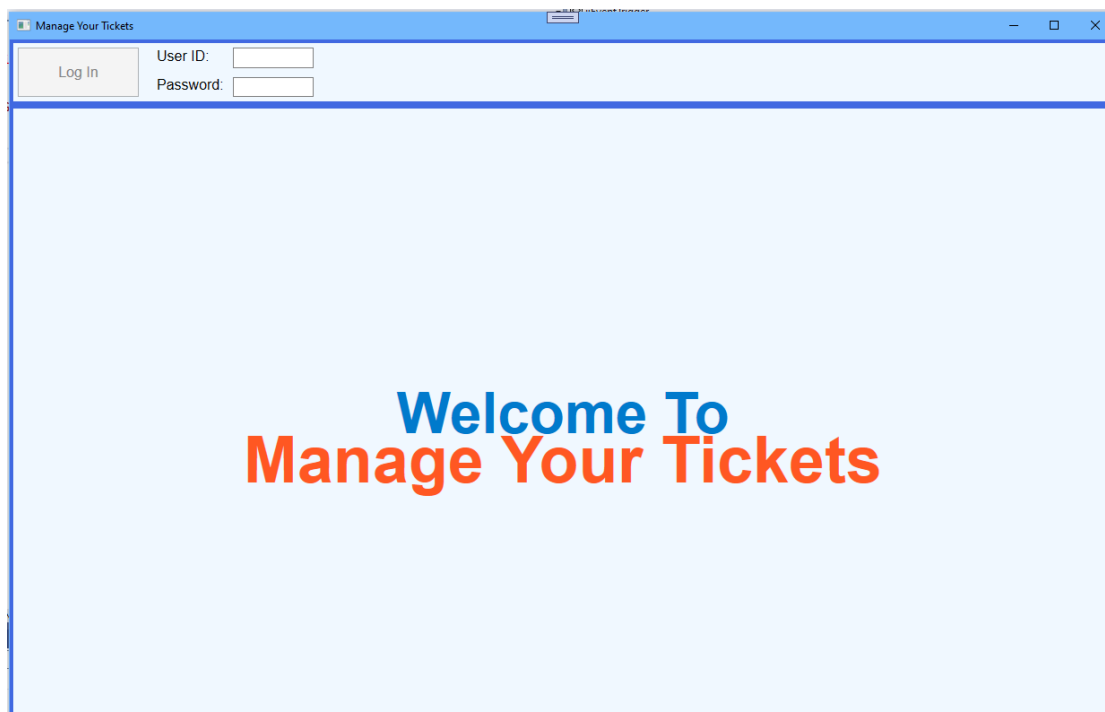
תצוגת החלון הראשי

כמה הערות על תצוגת החלון הראשי של המערכת:

- שורת הכותרת שמופיעה בחלק העליון של החלון הראשי תופיע במהלך כל הרצת התוכנה והיא סטנדרטית כמו כל שורת כותרת:
 - בצד שמאל כתוב שם המערכת "Manage Your Tickets".
 - בצד ימין יש כפתורי מזעור, מסך מלא/קטן, סגירה (בהתאמה משמאל לימין)
 - מלבד שורת הכותרת, החלון הראשי מחולק ל-3 חלקים:
 - פאנל עליון – תצוגתו משתנה אם משתמש מחובר למערכת או לא.
 - פאנל ראשי – בו מתבצעת רוב עבודת המשתמש. הפאנל מציג את העמוד הנוכחי שעליו עובד המשתמש.
 - תפריט ניווט – משתמש למעבר בין הדפים השונים של המערכת. הוא אינו מוצג כאשר אין משתמש שמחובר למערכת.
 - הגבולות החיצוניים של החלון הראשי הם היחידים הניתנים לכיוון מחדש ע"י גרירה בכיוון הרצוי.
 - גבולות פנימיים בין חלקים שונים של החלון הראשי אינם ניתנים לגרירה.
 - במקרה שגודל החלון לא יאפשר להציג את כל התוכן שבו, יופיע פס גלילה לכיוון המתאים בכדי לראות את שאר התוכן.
 - במהלך השימוש במערכת תתכן פתיחה של מיני-חלונות נוספים:
 - חלונות עם הודעה מהמערכת למשתמש. כל הניתן לעשות בחלון זה הוא לסגור את החלון.
 - חלון שמיועד לביצוע פעולה מורכבת יותר ע"י המשתמש – על כל חלון כזה ייכתב הסבר בהמשך המדריך.
- בעת הפעלת מיני-חלון לא ניתן יהיה לבצע כל פעולה בחלון הראשי, אך כן ניתן יהיה לצפות בו.

הפעלת המערכת

- לאחר הפעלת המערכת יעלה מסך הפתיחה (תמונה 1).
- המערכת תמיד עולה במצב לא מחובר וכדי לבצע פעולות בה יש להתחבר למשתמש כלשהו.
- כפי שניתן לראות, עם פתיחת המערכת יופיעו בחלון הראשי רק שני חלקים: פאנל ראשי ופאנל עליון. כאמור, תפריט ניווט אינו מופיע אם המשתמש לא מחובר.
- הפאנל ראשי יציג את מסך הבית.
- הפאנל העליון יוצג בתצוגת "לא מחובר".



תמונה 1 - החלון הראשי לאחר הפעלת התוכנית

פאנל עליון – תצוגה במצב לא מחובר

- במצב לא מחובר הפאנל העליון כולל טופס התחברות למערכת.
- בשדות User ID ו-Password יש לרשום את מספר הזיהוי והסיסמה, בהתאמה, של המשתמש אליו רוצים להתחבר.
- הכפתור "Log In" לא יהיה זמין ללחיצה עד אשר ימולאו שני השדות.

Log In	User ID:	<input type="text" value="0"/>
	Password:	<input type="text" value="Admin"/>

תמונה 2 - פאנל עליון במצב לא מחובר. טופס ההתחברות מלא וכפתור "Log In" ניתן ללחיצה

פאנל עליון – תצוגה במצב מחובר

- הפאנל העליון במצב מחובר מציג ארבעה מרכיבים, משמאל לימין:
 - כפתור "Log Out" – לחיצה עליו תנתק במידי את המשתמש.
 - שמו המלא של המשתמש כפי שמוזן במערכת.
 - ה-State הנוכחי של המשתמש (יפורט בהמשך).
 - ה-Timer ל-State הנוכחי של המשתמש.

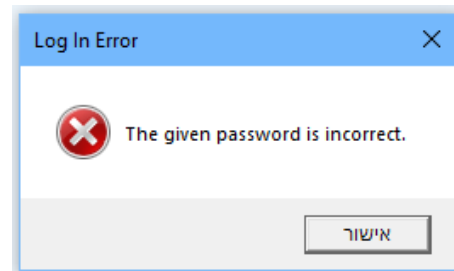
Log Out	User	State	Timer
	Nadav Ori	Inactive	00:26

תמונה 3 - פאנל עליון במצב מחובר. (המשתמש המחובר הוא לא Admin)

התחברות

פעולת ההתחברות למערכת מתרחשת אך ורק דרך טופס ההתחברות שבפאנל העליון. לאחר מילוי שני השדות ניתן יהיה ללחוץ על כפתור "Log In" ולנסות להתחבר למערכת. על מנת להתחבר בצורה מוצלחת צריך לעמוד בתנאים הבאים:

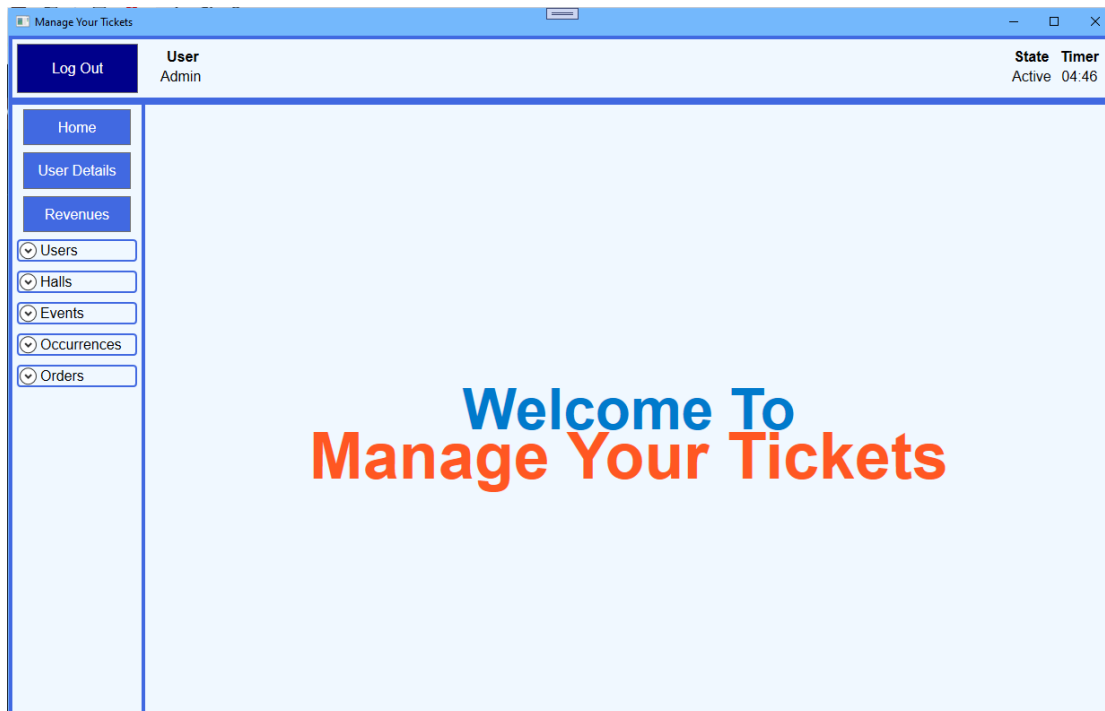
- שדה "User ID" צריך להכיל ספרות בלבד.
 - אם כן, המספר ב- "User ID" צריך להיות מספר זיהוי של משתמש הקיים במערכת.
 - אם כן, המחרוזת ב- "Password" צריכה להיות הסיסמה של המשתמש שמספר הזיהוי שלו הוזן.
 - אם כן, המשתמש שמספר הזיהוי שלו הוזן צריך להיות משתמש לא מחוק.
- אם תנאי אחד מתקיים עוברים לבדיקת התנאי הבא. אם תנאי לא מתקיים תוצג הערה למשתמש במיני-חלון חדש.



תמונה 4 - שגיאה בעקבות מספר זהות תקין אך סיסמה לא תקינה.

נבהיר, התנאים נבדקים אחד אחרי השני בסדר המובא כאן. לדוגמא, אם ננסה להתחבר למשתמש מחוק, קודם כל תיבדק הסיסמה שהוזנה לפני שייבדק האם המשתמש מחוק או לא.

אם כל התנאים מתקיימים התוכנה תעבור למצב מחובר: תצוגת הפאנל העליון תשתנה למצב מחובר ויופיע תפריט הניווט. הפאנל הראשי לא ישתנה כתוצאה מהתחברות. (ראה תמונה 5)



תמונה 5 - החלון הראשי לאחר התחברות למשתמש.

התנתקות

- התנתקות של משתמש מהמערכת יכול להתרחש בשני דרכים:
 - התנתקות יזומה - עקב לחיצה על כפתור "Log Out" בפאנל העליון.
 - התנתקות אוטומטית - עקב חוסר פעילות של המשתמש (יפורט בהמשך).
- התנתקות תחזיר את תצוגת המערכת למצב לא מחובר (תמונה 1).
- במידה והמשתמש היה בתהליך כלשהו שלא הושלם טרם ההתנתקות, כל המידע שהוזן ימחק ולא יישמר.

State של משתמש

- המערכת רוצה למנוע מצב בו משתמש שלא פעיל הרבה זמן נשאר מחובר למערכת ולמעשה "תופס" אותה. למען כך מופעל מעקב אחרי הפעילות של המשתמש ואם הוא אינו ביצע פעולה במערכת במשך זמן ממושך הוא מנותק אוטומטית.
- שדה ה- State של משתמש מתאר את מצב הפעילות הנוכחי שלו והוא מופיע בצד השמאלי של הפאנל העליון בחלון הראשי (תמונה 3). הערכים אפשריים לשדה זה הם:
 - Active – המשתמש פעיל או היה פעיל לאחרונה.
 - Inactive – המשתמש לא היה פעיל לאחרונה.
 - Logged Out – המשתמש נותק עקב חוסר פעילות.
- משתמש שמתחבר למערכת תמיד מתחיל במצב Active ויישאר בו כל עוד הוא מבצע פעילות בחלון הראשי של המערכת. נדגיש כי פעילות המתבצעת מחוץ לחלון הראשי, ובפרט במיני-חלונות של המערכת, אינן נחשבות.
- פעילות משתמש מוגדרת כתזוזת עכבר, הקלקה על כפתורי העכבר הימני או השמאלי, גלילת המסך והקלדה על המקלדת.
- לאחר 5 דקות של חוסר פעילות במצב Active המשתמש מועבר למצב Inactive. זהו מצב ביניים ואם בו תתבצע פעילות כלשהי המשתמש יוחזר בחזרה למצב Active.
- לאחר 30 שניות של חוסר פעילות במצב Inactive המשתמש מועבר למצב Logged Out. במצב זה יפתח מיני-חלון עם הודעה שמציינת כי המשתמש נותק אוטומטית עקב חוסר פעילות והמשתמש ינותק מהמערכת.
- שדה ה- Timer שלצד שדה ה- State בפאנל העליון (תמונה 3) מציג את הזמן הנותר עד למעבר למצב הבא. ביצוע פעילות כלשהי בחלון הראשי מעדכנת גם את שדה ה- Timer.

תפריט הניווט

תפריט הניווט הוא תפריט שמופיע בחלקו השמאלי של החלון הראשי כאשר משתמש מחובר למערכת (ראה תמונה 5).

בתפריט מופיעים מספר כפתורים ותתי-תפריטים המכילים כפתורים גם הם. כל תת-תפריט הוא סגור במצב ההתחלתי של המערכת אבל ניתן לפתוח או לסגור אותו בהקלקה עליו.

במידה ורשימת הכפתורים המוצגת בתפריט תהיה ארוכה מדי להצגה בגבולות החלון הראשי, יהיה ניתן לגלול כלפי מטה או מעלה את התפריט בעזרת הגלגלת של העכבר.

רשימת הכפתורים המוצגת למשתמש בתפריט הניווט תלויה בהרשאות המשתמש. כפתורים/תתי-תפריטים יוצגו למשתמש אך ורק אם יש לו הרשאות לכך.

הכפתורים בתפריט מתחלקים לשני סוגים:

- כפתורים שמשנים את הפאנל הראשי ומציגים בו עמוד כלשהו עם פעולות שהמשתמש יכול לבצע. מרבית הכפתורים בתפריט הם מהסוג הזה.
 - כפתורים שפותחים מיני-חלון ובו פעולה פשוטה או קצרה שהמשתמש יכול לבצע.
- חשוב להדגיש כי בכל הקלקה על כפתור שמשנה את הפאנל הראשי המעבר יהיה מיד. כל מידע שנרשם בעמוד הנוכחי כחלק מפעולה שטרם הסתיימה יעלם ולא יישמר. הדבר נכון גם במקרה של הקלקה חוזרת על כפתור המנווט לעמוד הנוכחי. העמוד יטען מחדש במצבו ההתחלתי.

כעת אציג את כל הכפתורים בתפריט הניווט ותיאור קצר של העמוד אליו הם מפנים:

- כפתור Home – עמוד הבית.
- כפתור User Details - פרטי המשתמש שמחובר כעת למערכת.
- כפתור Revenues – הפקת דו"ח הכנסות. זמין רק לבעל הרשאת 'הכנסות'.
- תת-תפריט Users, זמין רק לבעל הרשאת 'משתמשים':
 - כפתור Add – יצירת משתמש חדש.
 - כפתור List – עיון ברשימת המשתמשים הקיימים במערכת.
 - כפתור Edit – עריכת משתמש שקיים במערכת.
- תת-תפריט Halls, זמין רק לבעל הרשאת 'אולמות':
 - כפתור Add – יצירת אולם חדש.
 - כפתור List – עיון ברשימת האולמות הקיימים במערכת.
 - כפתור Edit – עריכת אולם שקיים במערכת.

- כפתור Set Approval – אישור/סירוב שימוש באולם.
- תת-תפריט Events, זמין רק לבעל הרשאת 'אירועים':
 - כפתור Add – יצירת אירוע חדש.
 - כפתור List – עיון ברשימת האירועים הקיימים במערכת.
 - כפתור Edit – עריכת אירוע שקיים במערכת.
 - כפתור Set Demand – העלאת/הפחתת הדרישה להתרחשויות לאירוע.
- תת-תפריט Occurrences, זמין רק לבעל הרשאת 'התרחשויות':
 - כפתור Add – יצירת התרחשות חדשה.
 - כפתור List – עיון ברשימת ההתרחשויות הקיימות במערכת.
 - כפתור Edit – עריכת התרחשות שקיימת במערכת.
- תת-תפריט Orders, זמין רק לבעל הרשאת 'הזמנות':
 - כפתור Add – יצירת הזמנה חדש.
 - כפתור List – עיון ברשימת ההזמנות הקיימות במערכת.
 - כפתור Edit – עריכת הזמנה שקיימת במערכת.

עמוד הבית

- עמוד הבית הוא עמוד ברירת המחדל של המערכת (ראו תמונות 1 או 5).
- עמוד הבית מופיע באופן אוטומטי בעת הפעלת המערכת, התחברות והתנתקות.
- ניתן להגיע באופן יזום לעמוד הבית ע"י הקלקה על כפתור "Home" בתפריט הניווט.
- עמוד הבית כולל אך ורק את הכיתוב "Welcome To Manage Your Tickets".
- עמוד הבית אינו מכיל שום פונקציונאליות והוא נועד רק לשמש כעמוד ברירת מחדל.

עמוד פרטי המשתמש

User Details

General Data

User ID: 9

First Name: Oren

Last Name: Manor

Contact info

City: Eilat

Street: Nolili # 12

Phone: 054-9857123

Password

1910v

Change

Permissions

☐ Users ☒ Occurrences

☐ Halls ☒ Orders

☒ Events ☐ Revenues

- בהקלה על כפתור "User Details" בתפריט הניווט יפתח עמוד פרטי המשתמש.
- בעמוד זה יוצגו פרטי המשתמש המחובר למערכת כפי שהם שמורים בבסיס הנתונים.
- הפרטים המוצגים הם מספר זיהוי, שם פרטי ומשפחה, כתובת מגורים, מספר טלפון, סיסמה וההרשאות במערכת של המשתמש.
- המשתמש היחיד שלא יכול להיכנס לעמוד פרטי המשתמש הוא Admin. כפי שנאמר, Admin אינו מייצג עובד ספציפי בחברה ועל כן אין לו פרטים אישיים להצגה.
- למרות זאת, כפתור "User Details" יופיע בתפריט הניווט גם בהתחברות ממשתמש Admin, אבל לחיצה עליו לא תעביר לעמוד הפרטים האישיים אלא תעלה הודעת שגיאה.
- דרך עמוד זה לא ניתן יהיה לשנות אף פרט על המשתמש מלבד הסיסמה.

תמונה 6 - עמוד פרטי משתמש של "אורן מנור"

שינוי סיסמה ע"י המשתמש

- כל משתמש מלבד Admin יכול לשנות את הסיסמה שלו דרך עמוד פרטי המשתמש.
- בתחילה השדה של הסיסמה לא יהיה ניתן לעריכה כמו יתר השדות.
- יש ללחוץ על הכפתור "Change" ואז השדה ייפתח לעריכה ויהיה ניתן לרשום את הסיסמה החדשה שאותה רוצה המשתמש.
- בכדי להשלים את השינוי יש ללחוץ בשנית על הכפתור "Change":
 - אם הסיסמה החדשה לא תקנית, תעלה הודעת שגיאה עם הסיבה והמשתמש יוכל לכתוב סיסמה חדשה.
 - אם הסיסמה החדשה תקנית, תעלה הודעה שמאשרת את השינוי, הסיסמה תתעדכן והשדה של הסיסמה ייחסם לעריכה.
- נבהיר, עד אשר תתקבל הודעת אישור הסיסמה לא תשתנה. גם אם תכתב בשדה סיסמה חדשה תקנית אבל לא יושלם התהליך כפי שצוין אז הסיסמה לא תשתנה.
- הכללים לסיסמה תקינה כתובים בפרק "ניהול משתמשים – תקינות נתונים" במדריך.

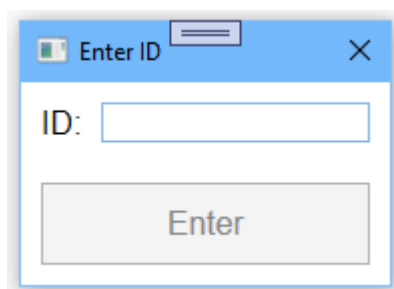
ניהול אובייקטים

- הפעילות העיקרית במערכת היא סביב ניהול אובייקטים מסוגים שונים הנשמרים על בסיס הנתונים של המערכת.
- סוגי אובייקט אלו הם: משתמש (User), אולם (Hall), אירוע (Event), התרחשות (Occurrence) והזמנה (Order).
- לכל אובייקט יש מאפיינים שהנתונים בהם הם המידע על האובייקט הזה. בעת יצירת אובייקט חלק מנתוני המאפיינים נקבעים ע"י המשתמש וחלקם נכתבים באופן אוטומטי ע"י המערכת.
- המאפיינים המשותפים לכל סוגי האובייקטים הם:
 - מספר זהות (Id) – מספר חיוב שלם בעל לכל היותר 6 ספרות. המשתמש Admin הוא האובייקט היחיד עם מספר זהות '0'. בכל סוג אובייקט מספרי הזהות הם ייחודיים, כלומר לא מתאפשר שני אובייקטים מאותו סוג עם אותו מספר זהות. מספר זהות לא ניתן לשינוי מרגע יצירת האובייקט.
 - האם מחוק (IsDeleted) – ערך של אמת או שקר. מאפיין זה מאפשר לסמן האם יש אובייקט שנחשב מחוק למרות שהוא עדיין נמצא בבסיס הנתונים. בעת יצירת אובייקט חדש הערך למאפיין זה נקבע ע"י המערכת להיות שקר, כלומר האובייקט אינו מחוק.
- הפעולות המשותפות שניתן לבצע על כל סוגי האובייקטים הם:
 - הוספת אובייקט חדש – יצירה חדשה של אובייקט ע"י משתמש, כולל כתיבת כל הנתונים למאפיינים שלו, והוספה לבסיס הנתונים.
 - עריכת אובייקט קיים – שינוי הנתונים של המאפיינים של אובייקט השמור במערכת.
 - מחיקת אובייקט קיים – הסרה מוחלטת של אובייקט או סימונו כ"מחוק".
 - עיון ברשימת האובייקטים מסוג – מעבר על רשימה המכילה את כל האובייקטים מסוג זה הקיימים במערכת, כולל אפשרות של חיפוש, סינון, ומיון הרשימה.
 - הדפסת דו"ח של אובייקטים מסוג מסוים.
- בפרק זה המדריך יציג את פעולות אלו באופן כללי המשותף לכל סוגי האובייקטים.
- בהמשך המדריך יתייחס לפעולות אלו בעבור כל סוג של אובייקט ספציפי.

- בעבור כל סוג אובייקט קיים עמוד ייעודי ליצור והוספה של אובייקט חדש מסוג זה לבסיס הנתונים.
- בעמוד יש טופס למילוי הנתונים של מאפייני האובייקט אותו רוצים ליצור. כל השדות בטופס פתוחים לעריכה ובכדי ליצור אובייקט חדש חובה למלא את כל השדות בנתונים תקינים.
- מידע על תקינות נתונים למאפייני האובייקט יתואר בעבור כל סוג אובייקט בפרק שלו.
- כפתור "Rand" מופיע לצד השדה של מספר הזהות של האובייקט:
 - בלחיצה עליו יבחר בצורה רנדומלית מספר זהות תקין ופנוי לאובייקט ויירשם בשדה המתאים.
 - במידה ואין מספר זהות פנוי תעלה הודעה מהמערכת. המשמעות של כך היא שמספר האובייקטים מסוג זה הקיים בבסיס הנתונים הגיעה למקסימום ולא ניתן ליצור אובייקט חדש מסוג זה.
- כפתור "Clear" מופיע בתחתית העמוד, בלחיצה עליו יימחקו כל הנתונים שנרשמו בעמוד והעמוד יוחזר למצב ההתחלתי שלו. כלומר השדות יהיו ריקים או עם ערך ברירת מחדל.
- כפתור "Add" מופיע בתחתית העמוד, אחראי על יצירת המשתמש החדש והוספתו לבסיס הנתונים:
 - כדי שהכפתור יהיה זמין צריך שכל השדות אינם יהיו ריקים (למעט אם צוין אחרת).
 - במידה ואחד או יותר מהנתונים שהוזנו לא היו תקינים, ייכתב בצדו הימני של העמוד הכללים בהם הנתונים לא עמדו. במקרה כזה אובייקט חדש לא ייוצר.
 - במידה וכל הנתונים תקינים, תוצג הודעה שהאובייקט נוצר ונוסף לבסיס הנתונים בהצלחה. לאחר מכן העמוד יתאפס וכל הנתונים שנרשמו בשדות יימחקו.

עריכת אובייקט

- לא כל אובייקט ניתן לעריכה, לכל סוג יש את התנאים שלו בשביל לערוך אובייקט מהסוג הזה. המשותף לכל הסוגים הוא שלא ניתן לערוך אובייקט מחוק.
- בעבור כל סוג אובייקט קיים עמוד ייעודי לעריכת אובייקט הקיים בבסיס הנתונים. העמוד מכיל טופס עם נתוני המאפיינים של האובייקט וניתן להגיע אליו בשני דרכים:
 - בחירת אובייקט ברשימת האובייקטים ולחיצה על כפתור "Edit". במקרה זה השדות בעמוד יתמלאו באופן אוטומטי בנתוני המאפיינים של האובייקט הנבחר.
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט הרלוונטי לסוג האובייקט המבוקש. במקרה זה השדות בעמוד יהיו ריקים ונעולים לעריכה עד אשר יוכנס מספר זיהוי של משתמש שנרצה לערוך.
- כפתור "Enter" מופיע לצד השדה של מספר הזהות. בלחיצה עליו יפתח מיני-חלון עם שדה לכתיבת מספר זהות.



תמונה 7 – המיני-חלון להכנסת מספר זיהוי.

לחיצה על הכפתור "Enter" (במיני-חלון) תבדוק האם נכתב מספר זיהוי תיקני של אובייקט הניתן לעריכה:

- אם כן, יתמלאו הנתונים של האובייקט הנבחר בטופס והשדות יפתחו לעריכה.
- אם לא, תוצג הודעה עם הסיבה והחלון ייסגר.

- כפתור "Reset" מופיע בתחתית העמוד. לחיצה עליו תאפס את כל השינויים שבוצעו בטופס ותחזיר הנתונים הנוכחיים של מאפייני האובייקט.
- כפתור "Edit" מופיע בתחתית העמוד. הכפתור ינסה לבצע עריכה ועדכון מאפייני האובייקט לנתונים החדשים שהוזנו:
 - הכפתור יהיה זמין רק אם כל השדות לא ריקים (למעט שדות שיצוין לגביהם אחרת), גם אם אף אחד מהנתונים לא שונה.
 - במידה ואחד או יותר מהנתונים שהוזנו לא היו תקינים, ייכתב בצדו הימני של העמוד הכללים אותם הנתונים הפרו. במקרה כזה מאפייני האובייקט לא יעודכנו.
 - אם כל הנתונים תקינים, תעלה הודעה כי האובייקט נערך בהצלחה ועודכן בבסיס הנתונים.
- לאחר ביצוע עריכה לא ניתן "לחזור אחורה" ולשחזר את נתוני המאפיינים שהיו טרם העריכה ע"י כפתור ה-"Rest". האיפוס בעקבות לחיצה על הכפתור יתבצע לנתוני האובייקט החדשים שעודכנו בבסיס הנתונים.

רשימת אובייקטים

- לכל סוג אובייקט קיים עמוד המכיל רשימה של כל האובייקטים מסוגו הנמצאים בבסיס הנתונים.
- כדי להגיע לעמוד רשימה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "List" בתת-תפריט הרלוונטי לסוג האובייקט המבוקש.
- עמוד רשימה מחולק לשניים:
 - ראש הרשימה – נמצא בחלק העליון של העמוד וכולל מידע על הרשימה וכפתורים לביצוע פעולות הרשימה.
 - טבלת האובייקטים – נמצאת מתחת לראש הרשימה. כל שורה בטבלה היא אובייקט והעמודות של הטבלה הם המאפיינים של סוג האובייקט.

Event List (5 objects)							
Print		Property:	Filter:	Value:	Add Filter	<input type="checkbox"/> Show Deleted	Edit
					Undo Filter	Reset List	Delete
							Restore
ID	Name	Duration	Ticket Price	Pricing Method	Merchandise	Demand	Deleted
3	Madona Concert	02:00	200 ₪	Availability	⊕	0	<input type="checkbox"/>
5	Shahar Hason Stand Up	01:00	80 ₪	ByDemand	⊕	0	<input type="checkbox"/>
8	Romeo and Juliet	01:50	100 ₪	EarlyBird	⊕	1	<input type="checkbox"/>
9	History Lecture	03:00	150 ₪	LastMinute	⊕	0	<input type="checkbox"/>
97	Snow White	01:15	60 ₪	Fixed	⊕	0	<input type="checkbox"/>

תמונה 8 - עמוד הרשימה של אובייקטים מסוג "אולם" במצב ההתחלתי שלו.

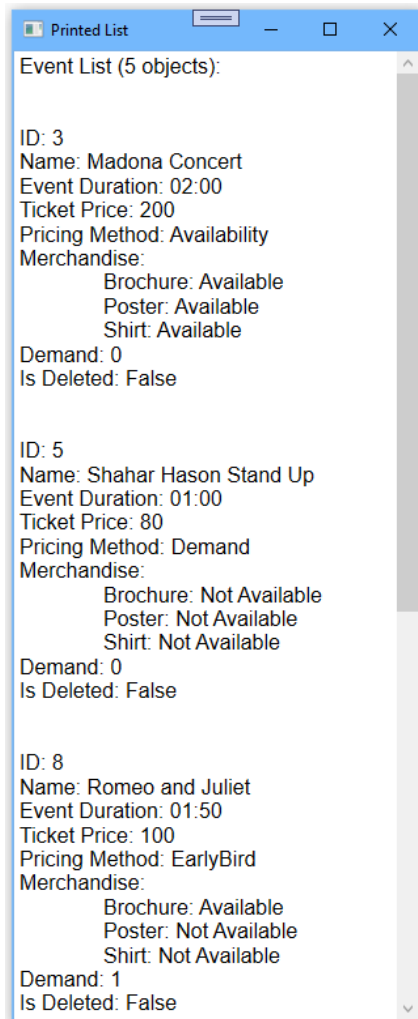
- רוב הערכים בטבלה יוצגו כטקסט, אך יש שני חריגים:
 - ערכי אמת או שקר יוצגו כריבוע עם או ללא סימון, בהתאמה (עמודה Deleted בתמונה 8).
 - ערכים של רשימות יוצגו כשהם מוסתרים בתוך תפריט שניתן לפתיחה וסגירה ע"י הקלקה על העיגול עם החץ (עמודה Merchandise בתמונה 8).
- בפינה השמאלית העליונה מופיע שם הרשימה ובסוגריים כמות האובייקטים שמופיעים בה כרגע.
- מתחת לשם הרשימה מופיע החלק המרכזי של ראש הרשימה שגם הוא מחולק ל-3 חלקים המפורדים בקו אנכי (מימין לשמאל):
 - פעולות על אובייקט נבחר מתוך הרשימה – שיחזור, מחיקה, עריכה.
 - פעולות על הרשימה - הצגת/הסתרת אובייקטים מחוקים, איפוס הרשימה, סינון הרשימה.
 - הדפסת הרשימה בדו"ח.

רשימת אובייקטים – פעולות על אובייקט

- אם המשתמש ילחץ על שורה בטבלה היא תודגש בצבע כחול והאובייקט המיוצג ע"י השורה הזאת "יבחר".
- חשוב לשים לב כי אם נבחר אובייקט ואז הטבלה יצאה מפוקוס (נעשתה פעולה בחלק אחר של המערכת/המחשב) האובייקט עדיין יחשב כ"נבחר" והסימון של השורה שלו ישתנה לאפור.
- על אובייקט שנבחר ניתן לעשות מספר פעולות שמופעלות ע"י הכפתורים בחלקו הימני של ראש הרשימה. כל עוד לא נבחר אובייקט הכפתורים לא יהיו ניתנים ללחיצה. הכפתורים הם:
 - Edit – יהיה זמין רק בעבור אובייקט שלא מסומן כמחוק. אם האובייקט ניתן לעריכה אז המשתמש יועבר לעמוד עריכה כאשר כל השדות בו ימולאו אוטומטית בנתוני המאפיינים של האובייקט הנבחר. אם האובייקט לא ניתן לעריכה תוצג הודעה עם הסיבה למה.
 - Delete – יהיה זמין רק בעבור אובייקט שלא מסומן כמחוק. אם האובייקט ניתן למחיקה אז האובייקט ימחק והרשימה תתאפס. אם האובייקט לא ניתן למחיקה תוצג הודעה עם הסיבה למה. פעולת המחיקה משתנה בין סוגי האובייקטים, בחלקם האובייקט מוסר לגמרי מבסיס הנתונים ובחלקם הוא נשאר בבסיס הנתונים אך מסומן כ"מחוק".
 - Restore – יהיה זמין רק בעבור אובייקט שמסומן כמחוק. האובייקט ישוחזר בכך שיבוטל סימונו כמחוק והרשימה תתאפס.

רשימת אובייקטים – הדפסת דו"ח

- את האובייקטים המוצגים ברשימה ניתן להדפיס לדו"ח אובייקטים.
- בכדי להדפיס דו"ח יש ללחוץ על הכפתור "Print" שמופיע בצדו השמאלי של ראש הרשימה.
- אם הרשימה ריקה, לחיצה על "Print" תעלה הודעה שמסבירה כי לא ניתן להדפיס רשימה ריקה ודו"ח לא יודפס.
- לאחר הלחיצה ייפתח חלון חדש ובו יופיעו כל האובייקטים שמופיעים כרגע ברשימה ובסדר בו הם מופיעים.
- בראש הדו"ח ייכתב שם הרשימה ובסוגריים מספר האובייקטים שמופיעים בה.
- האובייקטים יודפסו אחר אחר השני עם פירוט של נתוני המאפיינים שלהם כטקסט הניתן להעתקה.



- בניגוד למיני-חלונות אחרים הנפתחים במערכת, ניתן להשאיר חלון זה פתוח ולהמשיך לעבוד על המערכת.
- במערכת אין חיבור ישיר לפונקציית הדפסה של המחשב עליו מופעלת המערכת.

תמונה 9 - הדפסת דו"ח של הרשימה המוצגת בתמונה 8.

רשימת אובייקטים – פעולות על הרשימה

מיון הרשימה

- ניתן לבצע מיון של הרשימה ע"פ אחד המאפיינים של האובייקט ע"י לחיצה על ראש העמודה שמייצגת את המאפיין הזה.
- לא על פי כל עמודה ניתן לבצע מיון (בהמשך יפורט בעבור כל סוג אובייקט).
- המיון ברירת מחדל של כל הרשימות הוא ע"פ מספר הזיהוי של האובייקטים.

הצגת/ הסתרת מחוקים

- לחצן הבחירה "Show Deleted" שולט בהצגתם או הסתרתם של האובייקטים המחוקים.
- אם הלחצן מסומן אז יכללו ברשימה האובייקטים המחוקים ואם הוא לא מסומן אז הם לא יוצגו.
- ברירת המחדל היא שהלחצן לא מסומן.
- לחיצה על הלחצן (לסימון או ביטול הסימון) תאפס את הרשימה.

איפוס הרשימה

- לחיצה על הכפתור "Reset List" מאפסת את הרשימה.
- איפוס רשימה יבטל את המיון שבוצע ויסיר את כל המסננים (פילטרים) שנוספו לרשימה.
- איפוס לא יבטל את הסימון של "Show Deleted" ואובייקטים מחוקים יוצגו/יוסותרו ע"פ הסימון הנוכחי, גם אם הוא שונה מהמצב התחלתי של הרשימה.

סינון הרשימה

- ניתן להוסיף מסנן (פילטר) לרשימה שיצמצם את מספר האובייקטים שמופיעים בה או ישאיר בה אובייקט ספציפי שהמשתמש מחפש.
- המסנן קבוע כלל שכל אובייקט שלא עומד בו יסונן החוצה מהרשימה. למסנן יש שלושה חלקים:
 - מאפיין לסינון (נבחר מתוך רשימה בשדה Property).
 - סוג המסנן (נבחר מתוך רשימה בשדה Filter).
 - ערך לסינון (נכתב ע"י המשתמש בשדה Value).
- המאפיינים לפיהם ניתן לסנן הם אך ורק מאפייני האובייקט מסוג מספר (int) או מחרוזת (string). למשל, לא ניתן לסנן רשימה ע"פ המאפיין "שעת פתיחה" של אובייקט אולם.
- סוג המסננים למאפיין מסוג מספר הם:
 - שווה ל- (=).
 - לא שווה ל- (!=).
 - קטן מ- (<).
 - קטן שווה ל- (<=).
 - גדול מ- (>).
 - גדול שווה ל- (>=).
- סוג המסננים למאפיין מסוג מחרוזת הם:
 - ערך זהה (Equal).
 - כולל (Including).
 - לא כולל (Excluding).
- הערך לסינון הוא כל מחרוזת (לא כולל תווי רווח) שהמשתמש ירצה לכתוב. הסינון הוא Case Sensitive, כך שתהיה אבחנה בין אות גדולה לקטנה.
- לא תעלה שגיאה אם בעבור מאפיין מסוג מספר (int) ייכתב ערך לסינון שמכיל אותיות, אבל ברור שלא אמור להיות אף אובייקט שיעבור את הסינון.

דוגמאות למילויים אפשריים של חלקי המסנן, על רשימת האירועים מתמונה 8:

Property:	Filter:	Value:
Id	==	8

תמונה 10 – מסנן הקובע כי ברשימה ישארו רק האירועים שמספר הזהות שלהם שווה ל-8.
(בפועל זאת פעולת חיפוש לאירוע מספר 8).

Property:	Filter:	Value:
TicketPrice	<=	100

תמונה 11 – מסנן הקובע כי ברשימה ישארו רק האירועים שמחיר הכרטיס שלהם קטן שווה ל-100.

Property:	Filter:	Value:
Name	Including	Concert

תמונה 12 – מסנן הקובע כי ברשימה ישארו רק האירועים שהשם שלהם כולל את המחרוזת "Concert".

- כפתור "Add Filter" מסנן את הרשימה:
 - הוא זמין ללחיצה רק לאחר שמולאו כל חלקי המסנן.
 - לחיצה עליו תסנן את הרשימה ותותיר בה רק את האובייקטים שעונים על המסנן שנוסף.
 - בנוסף, לאחר הלחיצה יתאפסו השדות של חלקי המסנן.
- אם אף אובייקט לא עבר את הסינון והרשימה התרוקנה לחלוטין, תעלה הודעה מתאימה.
- אם כל האובייקטים עברו את הסינון והרשימה נותרה כמו שהיא, תעלה הודעה מתאימה והמסנן לא יתווסף להיסטוריית הסינון.
- הכפתור "Undo Filter" יבטל את המסנן האחרון שבוצע:
 - הוא זמין ללחיצה רק לאחר שנוסף מסנן להיסטוריית הסינון.
 - לחיצה עליו תחזיר את האובייקטים ברשימה שהוסרו בעקבות המסנן האחרון וגם תאפס את המיון של הרשימה.
 - בנוסף יתמלאו השדות של חלקי המסנן בנתונים של אותו מסנן שבוטל. כך ניתן יהיה "לבטל את הביטול" ע"י לחיצה על "Add Filter". זה יעבוד רק על המסנן האחרון שבוטל.
 - ניתן להמשיך ללחוץ על הכפתור כשבכל לחיצה מתבטל המסנן הבא בהיסטוריה (כלומר ביטולם הוא בסדר הפוך להוספתם). כאשר יבוטלו כל הסינונים שבוצעו והרשימה תחזור למצבה המקורי הכפתור לא יהיה זמין עוד ללחיצה.

ניהול משתמשים

- "משתמש" (User) במערכת הוא האובייקט המייצג את העובד בחיים האמיתיים המשתמש במערכת.
- המערכת במצב ההתחלתי שלה מגיעה עם משתמש ה- Admin בלבד בבסיס הנתונים.
- משתמש האחראי על ניהול משתמשים הוא בעל הרשאת "משתמשים".
- ניתן למחוק כל משתמש מלבד משתמש Admin והמשתמש הנוכחי שמחובר למערכת.
- כאשר מוחקים משתמש הוא לא מוסר מבסיס הנתונים של המערכת אלא מסומן כ"מחוק".
- משתמשים מחוקים יופיעו ב"רשימת המשתמשים" וניתן לשחזר משתמש מחוק.
- לא ניתן להתחבר למשתמש מחוק.

- ברשימה הבאה יהיו את כל המאפיינים של אובייקט משתמש וסוג הערך שמוזן בהם:

- מספר זהות (Id) – מספר.
- שם פרטי (First Name) – טקסט.
- שם משפחה (Last Name) – טקסט.
- עיר (City) – טקסט.
- שם רחוב (Street Name) – טקסט.
- מספר רחוב (Street Number) – מספר.
- מספר טלפון (Phone) – טקסט.
- סיסמה (Password) – טקסט. הסיסמה שאיתה מתחבר המשתמש למערכת.
- הרשאות (Permissions) – רשימה של צמדים: שם הרשאה והאם ההרשאה ניתנה למשתמש או לא.
- האם מחוק (Is Deleted) – ערך אמת או שקר.

- בעבור כל המאפיינים נרשום אילו כללים והגבלות יבדקו ע"י המערכת כשנרצה להזין ערך למאפיין זה בעת יצירה או עריכה של משתמש:

- מספר זהות – ספרות בלבד, לכל היותר 6.
- שם פרטי/ שם משפחה/ עיר/ שם רחוב – אותיות באנגלית בלבד. ניתן להוסיף רווחים בין מילים.
- מספר רחוב – ספרות בלבד.
- מספר טלפון – מחרוזת בתבנית "xxx-xxxxxxx", כאשר כל x הוא סיפרה כלשהי (3 ספרות, אחריהן '-' ואז 7 ספרות).
- סיסמה – כל אות, סיפרה או סימן שהוא לא רווח. לפחות 4 תווים ולכל היותר 10 תווים.
- הרשאות – לא נבדק. ניתן לבחור או לא לבחור כל אחת מההרשאות.

הוספת משתמש

- הוספת משתמש חדש נעשית דרך העמוד "Add User". ובו טופס ליצירת משתמש חדש.
- בכדי להיכנס לעמוד זה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Add" בתת-תפריט "Users".
- כל השדות בטופס הן שדות לכתיבת טקסט ע"י המשתמש, מלבד הקטגוריה "Permissions".
- הקטגוריה "Permissions" מכילה אפשרויות בחירה לגבי ההרשאות אותן נרצה לתת למשתמש. סימון ההרשאה אומר כי היא תוענק למשתמש ואי-סימון אומר שהיא לא תוענק.
- בכדי שכפתור "Add" יהיה ניתן ללחיצה יש למלא את כל השדות מלבד ב- "Permissions". בה אין חובה לסמן הרשאה כלשהי וניתן ליצור משתמש ללא הרשאות כלל.

The image displays two versions of the 'Add User' form side-by-side. The left form is populated with sample data, while the right form is empty, showing the default state of the fields.

Left Form (Populated):

- General Data:** User ID: 70 (with a 'Rand' button), First Name: Itai, Last Name: Mirav.
- Contact info:** City: Givataim, Street: Nettal # 26, Phone: 055-7482030.
- Password:** W34_im.
- Permissions:** Users, Occurrences, Halls, Events (all unchecked); Orders, Revenues (both checked).
- Buttons:** Add (highlighted in blue), Clear.

Right Form (Empty):

- General Data:** User ID: (empty), First Name: (empty), Last Name: (empty).
- Contact info:** City: (empty), Street: (empty) # (empty), Phone: (empty).
- Password:** (empty).
- Permissions:** Users, Occurrences, Halls, Events (all unchecked); Orders, Revenues (both unchecked).
- Buttons:** Add (disabled), Clear (highlighted in blue).

תמונה 13 - טופס יצירת משתמש ריק (ימין) וטופס מלא בפרטים תקינים (שמאל).

עריכת משתמש

- עריכת משתמש נעשית דרך העמוד "Edit User", ובו טופס עם הנתונים של המשתמש (בדומה לטופס הוספת משתמש). לעמוד ניתן להגיע בשני דרכים:
 - בחירת משתמש ברשימת המשתמשים ולחיצה על כפתור "Edit".
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט "Users".
- ניתן לערוך כל משתמש מלבד משתמש מחוק ומשתמש Admin.
- ניתן לערוך את כל מאפייני המשתמש מלבד מספר הזהות.
- הכפתור "Edit" יהיה זמין רק אם כל השדות לא ריקים, מלבד בקטגוריית "Permissions".
- אם משתמש (עם הרשאות "משתמשים") עורך את שמו הפרטי או המשפחה, שמו המופיע בפאנל העליון של החלון הראשי לא יתעדכן עד אשר הוא יבצע התנתקות והתחברות מחודשת למערכת.

The image displays two versions of the 'Edit User' web form. The left version is populated with sample data, while the right version is a blank template. Both forms are organized into sections: General Data, Contact info, Password, and Permissions. The 'Edit' button is highlighted in blue in the left form, while it is greyed out in the right form.

Field	Left Form (Filled)	Right Form (Empty)
Edit User		
General Data		
User ID:	7	
First Name:	Mirav	
Last Name:	Yakob	
Contact info		
City:	Haifa	
Street:	Mizrach # 70	
Phone:	023-5894588	
Password		
Password:	xcvf3	
Permissions		
<input checked="" type="checkbox"/> Users	<input type="checkbox"/> Occurrences	<input type="checkbox"/> Users <input type="checkbox"/> Occurrences
<input type="checkbox"/> Halls	<input type="checkbox"/> Orders	<input type="checkbox"/> Halls <input type="checkbox"/> Orders
<input type="checkbox"/> Events	<input checked="" type="checkbox"/> Revenues	<input type="checkbox"/> Events <input type="checkbox"/> Revenues
Buttons		
Edit		Reset

תמונה 14 - טופס עריכת משתמש ריק (ימין) וטופס לאחר טעינת נתוני משתמש (שמאל).

רשימת המשתמשים

- ברשימה מוצגים כל המאפיינים של אובייקט משתמש.
- לכל מאפיין קיימת עמודה של ערכיו מלבד המאפיינים Street Name ו- Street Number שמוצגים ביחד בעמודה Street.
- ניתן למיין את הרשימה ע"פ כל העמודות, מלבד Permissions.
- ניתן לסנן את הרשימה ע"פ כל המאפיינים מלבד Permissions ו- Deleted.
- משתמש ה- Admin מוצג גם הוא ברשימה וניתן לראות כי הוא היחיד עם מאפיינים שאין בהם שום ערך.

User List (7 objects)									
Print		Property:	Filter:	Value:	Add Filter		Show Deleted		
					Undo Filter		Reset List		
						Edit		Delete	Restore
ID	First Name	Last Name	City	Street	Phone	Password	Permissions	Deleted	
0	Admin			0		1	⌵	<input type="checkbox"/>	
6	Nadav	Ori	Afula	The Sun 13	095-7845859	dddd	⌵	<input type="checkbox"/>	
7	Mirav	Yakob	Haifa	Mizrach 70	023-5894588	xcvf3	⌵	<input type="checkbox"/>	
9	Oren	Manor	Eilat	Nolili 12	054-9857123	1910v	⌵	<input type="checkbox"/>	
45	Lior	Raz	Tel Aviv	Herzzel 15	054-8547856	1111	⌵	<input type="checkbox"/>	
64	Yoav	Levi	Kfar Saba	Hapeled 6	052-4888810	j9kO	⌵	<input type="checkbox"/>	
70	Itai	Mirav	Givataim	Nettal 26	055-7482030	W34_im	⌵	<input type="checkbox"/>	

תמונה 15 - עמוד רשימת המשתמשים.

ניהול אולמות

- "אולם" (Hall) במערכת הוא האובייקט המייצג אולם בחיים האמתיים ובו מתקיימים אירועים בתאריכים שונים אליהם נרצה למכור כרטיסים.
- המערכת מגיע במצב ההתחלתי ללא שום אולם בבסיס הנתונים.
- משתמש האחראי על ניהול אולמות הוא בעל הרשאת "אולמות".
- ניתן למחוק אולם בתנאי שאין בבסיס הנתונים התרחשות אירוע שמתרחשת באולם הזה.
- כאשר מוחקים אולם הוא לא מוסר מבסיס הנתונים של המערכת אלא מסומן כ"מחוק".
- אולמות מחוקים יופיע ב"רשימת האולמות" וניתן לשחזר אולם מחוק.
- לא ניתן ליצור התרחשות לאירוע באולם מחוק.

- ברשימה הבאה פירוט כל המאפיינים של אובייקט אולם וסוג הערך שמוזן בהם:
 - מספר זהות (Id) – מספר.
 - שם (Name) – טקסט.
 - סוג (Type) – סוג האולם, קובע את סידור המושבים מסביב לבמה (הסוג בא לידי ביטוי גם במפת האולם שמוצגת בעת יצירת הזמנה). ישנם 3 סוגים:
 - Theatre – כל המושבים ביציע אחד מול הבמה.
 - Traverse – המושבים מחולקים ל-2 יציע שווים בגודלם. יציע אחד מכל צד של הבמה. בכל יציע מספר המושבים בשורה הוא חצי מהמאפיין "מושבים בשורה".
 - Thrust – המושבים מחולקים ל-3 יציעים בגודל שווה. אחד ממול הבמה, אחד לימינה ואחד לשמאלה. בכל יציע מספר המושבים בשורה הוא שליש מהמאפיין "מושבים בשורה".
 - שורות (Lines) – מספר. כמות השורות בכל יציע באולם.
 - מושבים בשורה (Seats In Line) – מספר. כמות המושבים בכל שורה (כמות קבועה לכל השורות באולם). נבהיר: אם יש יותר מיציע אחד, אז "כמות המושבים בשורה" קובעת את כמות המושבים סה"כ בשורה זאת על-פני כל היציעים.
 - עיר (City) – טקסט.
 - שם רחוב (Street Name) – טקסט.
 - מספר רחוב (Street Number) – מספר.
 - שעת פתיחה (Opening Hour) – זמן. השעה שבה נתפח האולם.
 - שעת סגירה (Closing Hour) – זמן. השעה שבה נסגר האולם.
 - מתקנים (Facilities) – רשימה של צמדים: שם של מתקן והאם מתקן כזה זמין באולם. (המתקנים האפשריים: שירותים, קפיטריה, חנייה).
 - האם מחוק (Is Deleted) – ערך אמת או שקר.
- בעבור כל המאפיינים נרשום אילו כללים והגבלות יבדקו ע"י המערכת כשנרצה להזין ערך למאפיין זה בעת יצירה או עריכה של אולם:
 - מספר זהות – ספרות בלבד, לכל היותר 6.

- שם / עיר / שם רחוב – אותיות באנגלית בלבד. ניתן להוסיף רווחים בין מילים.
- מספר רחוב – ספרות בלבד.
- סוג – לא נבדק. נבחר מתוך רשימה ובכל מקרה לא ניתן להזין ערך שונה מ-3 סוגי האולמות המפורטים.
- שורות – ספרות בלבד. ערך מקסימלי הוא 25. מספר מקסימלי של מושבים באולם (שורות*מושבים בשורה) הוא 500.
- מושבים בשורה – ספרות בלבד. ערך מקסימלי הוא 25. מספר מקסימלי של מושבים באולם (שורות * מושבים בשורה) הוא 500. אם סוג האולם הוא Traverse, הערך צריך להתחלק ב-2. אם סוג האולם הוא Thrust, הערך צריך להתחלק ב-3.
- שעת פתיחה – צריכה להיות שעה תקינה, כלומר פחות מ- 24:00 שעות. לא לפני השעה 06:00 אבל מוקדם יותר משעת הסגירה.
- שעת סגירה – צריכה להיות שעה תקינה, כלומר פחות מ- 24:00 שעות. מאוחר יותר משעת הפתיחה.
- מתקנים – לא נבדק. ניתן לבחור או לא לבחור כל אחד מהמתקנים.

הוספת אולם

- הוספת אולם חדש נעשית דרך העמוד "Add Hall". ובו טופס ליצירת אולם חדש.
- בכדי להיכנס לעמוד זה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Add" בתת-תפריט "Halls".
- כל השדות בטופס הן שדות לכתיבת טקסט ע"י המשתמש מלבד:
 - סוג אולם – רשימה נפתחת לבחור אחד מ-3 הסוגים האפשריים.
 - שעות פתיחה וסגירה – רשימה נפתחת לבחירת שעה, עם אפשרות לרשום ידנית.
 - הקטגוריה "Facilities" – כפתורי בחירה ליד שמות המתקנים. סימון מתקן אומר כי הוא קיים באולם ואי-סימון אומר שהוא לא.
- בכדי שכפתור "Add" יהיה ניתן ללחיצה יש למלא את כל השדות מלבד ב- "Facilities". בה אין חובה לסמן מתקן כלשהו וניתן ליצור אולם ללא מתקנים כלל.

Add New Hall

General Data

Hall ID: 35 Rand

Hall Name: Culture Hall

Hall Type: Theatre

Lines: 10 Seats In Line: 18

Address

City: Ashkelon

Street: Hanasi # 82

Activity time

Opening: 09:00

Closing: 21:00

Facilities

☒ Parking

☐ Cafeteria

☒ Restroom

Add Clear

Add New Hall

General Data

Hall ID: Rand

Hall Name:

Hall Type: Theatre

Lines: Seats In Line:

Address

City:

Street: #

Activity time

Opening: 00:00

Closing: 00:00

Facilities

☐ Parking

☐ Cafeteria

☐ Restroom

Add Clear

תמונה 16- טופס יצירת אולם ריק (ימין) וטופס מלא בפרטים תקינים (שמאל).

עריכת אולם

- עריכת אולם נעשית דרך העמוד "Edit Hall", ובו טופס עם הנתונים של האולם (בדומה לטופס הוספת אולם). לעמוד ניתן להגיע בשני דרכים:
 - בחירת אולם ברשימת האולמות ולחיצה על כפתור "Edit".
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט "Halls".
- אולם ניתן לעריכה אם הוא לא מחוק ולא קיימת בבסיס הנתונים התרחשות אירוע באולם זה.
- ניתן לערוך את כל מאפייני האולם מלבד מספר הזהות.
- הכפתור "Edit" יהיה זמין רק אם כל השדות לא ריקים, מלבד בקטגוריית "Facilities".

Edit Hall

General Data

Hall ID:

Hall Name:

Hall Type:

Lines: Seats In Line:

Address

City:

Street: #

Activity time

Opening:

Closing:

Facilities

☒ Parking

☐ Cafeteria

☒ Restroom

Edit Hall

General Data

Hall ID:

Hall Name:

Hall Type:

Lines: Seats In Line:

Address

City:

Street: #

Activity time

Opening:

Closing:

Facilities

☐ Parking

☐ Cafeteria

☐ Restroom

תמונה 17 - טופס עריכת אולם ריק (ימין) וטופס לאחר טעינת נתוני אולם (שמאל).

32

רשימת האולמות

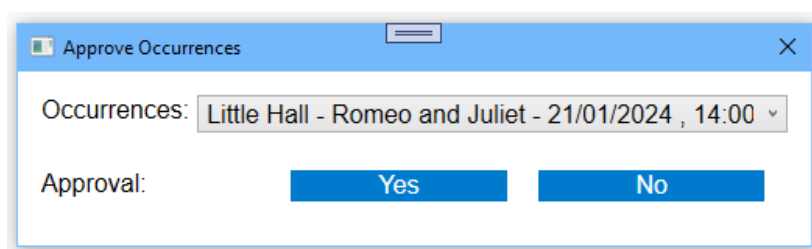
- ברשימה מוצגים כל המאפיינים של אובייקט אולם.
- לכל מאפיין קיימת עמודה של ערכיו מלבד המאפיינים Street Name ו- Street Number שמוצגים ביחד בעמודה Street.
- ניתן למיין את הרשימה ע"פ כל העמודות, מלבד Facilities.
- ניתן לסנן את הרשימה ע"פ כל המאפיינים מלבד Type, Opening Hour, Closing Hour, Deleted ו- Facilities.

Hall List (6 objects)											
Print		Property:	Filter:	Value:	Add Filter		Show Deleted		Edit	Delete	Restore
					Undo Filter		Reset List				
ID	Name	Type	City	Street	Opening	Closing	Lines	Seats In Line	Facilities	Deleted	
6	Little Hall	Theatre	Holon	Macabi 30	09:00	16:00	6	12	⌵	<input type="checkbox"/>	
1	Morgen Field	Traverse	Jerusalem	Herzel 12	06:00	20:00	5	24	⌵	<input type="checkbox"/>	
35	Culture Hall	Theatre	Ashkelon	Hanasi 82	09:00	21:00	10	18	⌵	<input type="checkbox"/>	
4	Habima	Theatre	Tel Aviv	Tarsat Ave 2	14:00	22:30	20	20	<input checked="" type="checkbox"/> Parking <input checked="" type="checkbox"/> Cafeteria <input checked="" type="checkbox"/> Restroom	<input type="checkbox"/>	
2	Cinema City	Theatre	Rishon Lezion	Ben Gurion 20	08:00	23:30	15	10	⌵	<input type="checkbox"/>	
55	Amphi Shuni	Thrust	Binjamiena	Parke 12	12:00	23:59	8	24	⌵	<input type="checkbox"/>	

תמונה 18 - עמוד רשימת האולמות. אולם מספר 4 מסומן וערך ה- Facilities שלו פתוח.

אישור התרחשות באולם

- כאשר התרחשות נוצרת או עוברת עריכה היא דורשת אישור של אחראי אולמות לפני שיהיה ניתן ליצור בעבורה הזמנות (יפורט בהמשך).
- בכדי לאשר או לסרב את השימוש באולם בעבור ההתרחשות יש ללחוץ בתפריט הניווט על כפתור "Set Approval" בתת-התפריט "Halls".
- בלחיצה ייפתח תת-חלון "Approve Occurrences" ובו:
 - רשימת התרחשויות שטרם אושרו לבחירה.
 - שני כפתורים – "Yes" ו- "No".
- לאחר בחירת ההתרחשות מהרשימה יהיה ניתן ללחוץ על הכפתורים:
 - לחיצה על "Yes" משמעותה אישור השימוש באולם בעבור ההתרחשות – אישור יזן ויהיה ניתן ליצור לה הזמנות.
 - לחיצה על "No" משמעותה סירוב השימוש באולם בעבור ההתרחשות – ההתרחשות תימחק.
- לאחר לחיצה על אחד הכפתורים הרשימה תתעדכן וניתן יהיה לבחור התרחשות חדשה.



תמונה 19 - החלון לאישור התרחשות באולם, לאחר שהתרחשות נבחרה.

ניהול אירועים

- "אירוע" (Event) במערכת הוא האובייקט המייצג אירוע בחיים האמיתיים ולו התרחשויות באולמות ותאריכים שונים אליהן נרצה למכור כרטיסים.
- המערכת מגיע במצב ההתחלתי ללא שום אירוע בבסיס הנתונים.
- משתמש האחראי על ניהול אירועים הוא בעל הרשאת "אירועים".
- ניתן למחוק אירוע בתנאי שאין בבסיס הנתונים התרחשות לאירוע זה.
- כאשר מוחקים אירוע הוא לא מוסר מבסיס הנתונים של המערכת אלא מסומן כ"מחוק".
- אירועים מחוקים יופיע ב"רשימת האירועים" וניתן לשחזר אירוע מחוק.
- לא ניתן ליצור התרחשות לאירוע מחוק.

- ברשימה הבאה פירוט כל המאפיינים של אובייקט אירוע וסוג הערך שמזן בהם:
 - מספר זהות (Id) – מספר.
 - שם (Name) – טקסט.
 - משך האירוע (Event Duration) – זמן.
 - מחיר כרטיס (Ticket Price) – מספר.
 - שיטת תמחור (Pricing Method) – שיטת התמחור של כרטיס לאירוע, קובע את הדרך בה יחושב מחירו של מושב בודד באירוע (בכל מקרה של הזולת או ייקור הכרטיס, השינוי לא יעלה על 25% ממחיר הכרטיס המקורי). ישנם 5 סוגים:
 - Fixed – המחיר נשאר קבוע.
 - Early Bird – המחיר זול יותר ככל שתאריך התרחשות האירוע רחוק יותר.
 - Last Minute – המחיר זול יותר כלל שתאריך התרחשות האירוע קרוב יותר.
 - Amiability – המחיר נהיה יקר יותר ככל שנותרים פחות מושבים פנויים באולם.
 - By Demand – המחיר נהיה זול יותר ככל שעוברים יותר ימים מאז ההזמנה האחרונה.
 - מוצרים נלווים (Merchandise) – רשימה של צמדים: שם של מוצר והאם מוצר זה נמכר כנלווה לאירוע. (המוצרים האפשריים: עלון, פוסטר, חולצה).
 - דרישה (Demand) – מספר. כמות ההתרחשויות שדורשים ליצור לאירוע זה (יפורט בהמשך).
 - האם מחוק (Is Deleted) – ערך אמת או שקר.
- בעבור כל המאפיינים נרשום אילו כללים והגבלות יבדקו ע"י המערכת כשנרצה להזין ערך למאפיין זה בעת יצירה או עריכה של אירוע:
 - מספר זהות – ספרות בלבד, לכל היותר 6.
 - שם – אותיות באנגלית בלבד. ניתן להוסיף רווחים בין מילים.
 - משך האירוע – פחות מ- 24 שעות. לא זמן ריק (00:00).
 - מחיר – ספרות בלבד.

- שיטת תמחור – לא נבדק. נבחר מתוך רשימה ובכל מקרה לא ניתן להזין ערך שונה מ- 5 שיטות התמחור המפורטות.
- מוצרים נלווים – לא נבדק. ניתן לבחור או לא לבחור כל אחד מהמתקנים.

הוספת אירוע

- הוספת אירוע חדש נעשית דרך העמוד "Add Event". ובו טופס ליצירת אירוע חדש.
- בכדי להיכנס לעמוד זה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Add" בתת-תפריט "Events".
- בטופס מוזנים נתונים לכל המאפיינים של האירוע מלבד הדרישה שמוגדרת אוטומטית ל-0.
- כל השדות בטופס הן שדות לכתיבת טקסט ע"י המשתמש מלבד:
 - משך האירוע - רשימה נפתחת לבחירת משך זמן, עם אפשרות לרשום ידנית.
 - שיטת תמחור – רשימה נפתחת לבחור אחת מ-5 השיטות האפשריות.
 - הקטגוריה "Merchandise" – כפתורי בחירה ליד שמות המוצרים. סימון מוצר אומר כי הוא ממכר כנלווה לאירוע ואי-סימון אומר שהוא לא.
- בכדי שכפתור "Add" יהיה ניתן ללחיצה יש למלא את כל השדות מלבד ב- "Merchandise", בה אין חובה לסמן מוצר כלשהו וניתן ליצור אירוע ללא מוצרים נלווים כלל.

Add Event

General Data

ID:

Name:

Duration: ▾

Ticket Price

Base: ₪

Method: ▾

Merchandise

☒ Brochure

☐ Poster

☐ Shirt

Add Event

General Data

ID:

Name:

Duration: ▾

Ticket Price

Base: ₪

Method: ▾

Merchandise

☐ Brochure

☐ Poster

☐ Shirt

תמונה 20 - טופס יצירת אירוע ריק (ימין) וטופס מלא בפרטים תקינים (שמאל).

עריכת אירוע

- עריכת אירוע נעשית דרך העמוד "Edit Event", ובו טופס עם הנתונים של האירוע (בדומה לטופס הוספת אירוע). לעמוד ניתן להגיע בשני דרכים:
 - בחירת אירוע ברשימת האירועים ולחיצה על כפתור "Edit".
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט "Events".
- אירוע ניתן לעריכה אם הוא לא מחוק ולא קיימת בבסיס הנתונים התרחשות לאירוע זה.
- ניתן לערוך את כל מאפייני האירוע מלבד מספר הזהות שחסום והדרישה שכלל לא מופיעה בטופס. בנוסף, הדרישה של האירוע תתאפס לאחר ביצוע עריכה.
- הכפתור "Edit" יהיה זמין אם כל השדות יהיו מלאים, מלבד בקטגוריית "Merchandise" שבה ניתן לא לבחור אף אפשרות.

The image displays two versions of the "Edit Event" form side-by-side. Both forms have a light blue background and a blue border. The left form contains the following data: ID: 5, Name: Shahar Hason Stand, Duration: 01:00, Base: 80 NIS, Method: ByDemand, and Merchandise options (Brochure, Poster, Shirt) are unchecked. The right form is identical in structure but with empty fields and 'Fixed' as the selected method. Both forms have "Edit" and "Reset" buttons at the bottom.

תמונה 21 - טופס עריכת אירוע ריק (ימין) וטופס לאחר טעינת נתוני אירוע (שמאל).

רשימת האירועים

- ברשימה מוצגים כל המאפיינים של אובייקט אירוע.
- לכל מאפיין קיימת בטבלה עמודה של ערכיו.
- ניתן למיין את הרשימה ע"פ כל העמודות, מלבד Merchandise.
- ניתן לסנן את הרשימה ע"פ כל המאפיינים מלבד Merchandise, Duration, Pricing Method ו-Deleted.

Event List (8 objects)

Print

Property:

Filter:

Value:

Add Filter

Undo Filter

☒ Show Deleted

Reset List

Edit

Delete

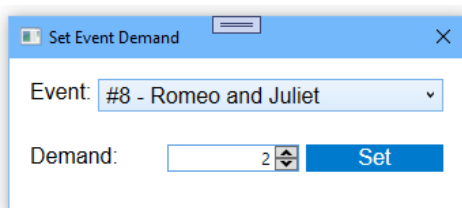
Restore

ID	Name	Duration	Ticket Price	Pricing Method	Merchandise	Demand	Deleted
3	Madona Concert	02:00	200 ₪	Availability	<div></div>	0	<div></div>
5	Shahar Hason Stand Up	01:00	80 ₪	ByDemand	<div></div>	0	<div></div>
6	Philosophy Lecture	00:45	75 ₪	Fixed	<div></div>	0	<div></div>
8	Romeo and Juliet	01:50	100 ₪	EarlyBird	<div></div>	1	<div></div>
9	History Lecture	03:00	150 ₪	LastMinute	<div></div>	0	<div></div>
14	Hamlet	02:30	110 ₪	EarlyBird	<div></div>	0	<div></div>
52	Omer Adam Concert	02:00	150 ₪	Fixed	<div></div>	0	<div></div>
97	Snow White	01:15	60 ₪	Fixed	<div></div>	0	<div></div>

תמונה 22 - עמוד רשימת האירועים. כפתור הבחירה להצגת אירועים מחוקים מסומן.

קביעת דרישה לאירוע

- המאפיין דרישה (Demand) הוא מספר חיובי:
 - המאפיין מייצג את כמות ההתרחשויות שנדרש לייצר לאירוע זה (בקיצור - דרישה לאירוע).
 - כאשר יוצרים או עורכים אירוע, ערך הדרישה לא מוגדר ע"י המשתמש אל מוגדר אוטומטית ל-0.
 - גם בעת מחיקת אירוע הדרישה שלו תאופס. הדרישה המקורית לאירוע לא תשוחזר אם האירוע ישוחזר.
 - קביעת הדרישה לאירוע נעשית בהליך נפרד משאר מאפייני האירוע.
 - יצירת התרחשות לאירוע תוריד את הדרישה ב-1.
 - מחיקת ההתרחשות לאירוע תעלה את הדרישה ב-1, אלא אם ההתרחשות נמחקה עקב כך שעבר התאריך שלה (כלומר היא התקיימה).
- כדי לקבוע דרישה לאירוע יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Set Demand" בתת-התפריט "Events". לאחר הלחיצה ייפתח תת-חלון "Set Event Demand".



תמונה 23- החלון לקביעת דרישה, לאחר שנבחר אירוע.

- בחלון שנפתח יהיו שתי שדות:
 - רשימת אירועים לבחירת אירוע.
 - שדה לקביעת הדרישה.
- אירועים מחוקים לא יוצגו ברשימה.
- לאחר בחירת אירוע מהרשימה, יתעדכן הערך המופיע בשדה התחתון להיות הדרישה העדכנית להתרחשויות של האירוע הנבחר.
- לחיצה על כפתורי החצים תגדיל או תקטין את הערך ב-1.
- ניתן גם לשנות את הערך עם גלגלת העכבר, אבל לא ניתן להקליד ערך עם המקלדת.
- הערך המינימלי שניתן להזין הוא 0.
- הכפתור "Set" יהיה זמין רק לאחר שנבחר אירוע מהרשימה ובלחיצה אליו הדרישה של האירוע הנבחר תתעדכן להיות הערך המוצג בשדה.
- לאחר העדכון השדות יתאפסו וניתן יהיה לקבוע דרישה לאירועים נוספים.

ניהול התרחשויות

- "התרחשות" במערכת היא האובייקט המייצג התרחשות בחיים האמיתיים של אירוע ספציפי באולם ספציפי ובתאריך ספציפי אליו נרצה למכור כרטיסים. (לעיתים במדריך היא תקרא "התרחשות אירוע" אם המשמעות לא מובנת).
- משתמש האחראי על ניהול התרחשויות הוא בעל הרשאת "התרחשויות".
- המערכת מגיע במצב ההתחלתי ללא שום התרחשות בבסיס הנתונים.
- ניתן ליצור התרחשות אך ורק לאירוע שהדרישה אינה 0.
- ניתן למחוק התרחשות בתנאי שאין בבסיס הנתונים הזמנה להתרחשות זו.
- כאשר מוחקים התרחשות היא מוסרת מבסיס הנתונים לחלוטין ולא תופיע ברשימת ההתרחשויות. בנוסף לאחר המחיקה הדרישה לאירוע של ההתרחשות תעלה ב- 1.
- בכל פעם שמעלים את המערכת מתבצעת מחיקה אוטומטית של התרחשויות שהתאריך שלהן עבר (כלומר שהן כבר התרחשו). במקרה זה, הדרישה של האירוע שלהם לא תעלה.
- לא ניתן לשחזר התרחשות לאחר שהיא נמחקה.

- ברשימה הבאה פירוט כל המאפיינים של אובייקט התרחשות וסוג הערך שמוזן בהם:
 - מספר זהות (Id) – מספר.
 - מספר זהות של האירוע (Event Id) – מספר.
 - שם האירוע (Event Name) – טקסט.
 - מספר זהות של האולם (Hall Id) – מספר.
 - שם האולם (Hall Name) – טקסט.
 - תאריך (Date) – תאריך.
 - שעה (Hour) – שעה כולל דקות.
 - תאריך יצירה (Create Date) – תאריך. התאריך בו ההתרחשות נוצרה.
 - אישור אולם (HallApproval) – ערך אמת או שקר. האם ההתרחשות קיבלה או טרם קיבלה אישור מהאולם.
 - האם מחוק (Is Deleted) – ערך אמת או שקר. בפועל לעולם לא יוזן בו ערך אמת כי מחיקה מסירה את ההתרחשות לחלוטין מבסיס הנתונים.
- בעבור כל המאפיינים נרשום אילו כללים והגבלות יבדקו ע"י המערכת כשנרצה להזין ערך למאפיין זה בעת יצירה או עריכה של התרחשות:
 - מספר זהות – ספרות בלבד, לכל היותר 6.
 - שמות ומספרי זיהוי של האולם והאירוע – לא נבדק. האולם והאירוע נבחרים מתוך הרשימות הקיימות בבסיס הנתונים.
 - תאריך – שיהיה תאריך עתידי, כלומר לפחות יום אחד אחרי התאריך הנוכחי.
 - שעה – בדיקה שהזן שעה תקינה בין 00:00 ל- 23:59.
 - מחיר – ספרות בלבד.
 - תאריך יצירה – לא נבדק. מוזן ע"י המערכת לפי התאריך בזמן יצירת ההתרחשות.
 - אישור אולם – לא נבדק. מוזן ע"י המערכת להיות 'שקר' בעת היצירה או אחרי עריכה.

- בנוסף נבדק האם מתקיים הכללים הבאים:
- התרחשות צריכה להתחיל ולהסתיים בתוך שעות הפעילות של האולם.
- זמן ההתרחשות צריך להיות כך שאין התרחשות נוספת באותו אולם (של כל אירוע שהוא) החל מחצי שעה לפני זמן שהיא מתחילה ועד לחצי שעה לאחר שהיא מסתיימת.
- זמן ההתרחשות צריך להיות כך שאין התרחשות נוספת של אותו אירוע (בכל אולם שהוא) החל מחצי שעה לפני זמן שהיא מתחילה ועד לחצי שעה לאחר שהיא מסתיימת.

הוספת התרחשות

- הוספת התרחשות חדשה נעשית דרך העמוד "Add Occurrence". ובו טופס ליצירת התרחשות חדשה.
- בכדי להיכנס לעמוד זה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Add" בתת-תפריט "Occurrences".
- בטופס המשתמש צריך למלא את השדות הבאים:
 - כתיבת מספר זהות
 - בחירת אירוע מתוך רשימת אירועים – יופיעו אך ורק אירועים לא מחוקים שקיימת להם דרישה גדולה מ-0. לצד שם האירוע מצוין בסוגריים הדרישה לאירוע.
 - בחירת אולם מתוך רשימת אולמות – יופיעו כל האולמות הלא מחוקים שבמערכת.
 - לוח שנה לבחירת תאריך.
 - שדה לבחירת שעה.
- בכדי שכפתור "Add" יהיה ניתן ללחיצה יש למלא את כל השדות.
- אחרי יצירת ההתרחשות יקבע אוטומטית כי אין לה אישור אולם ואחראי אולמות יראה אותה ברשימת ההתרחשויות שצריך לאשר. עד אשר יוזן להתרחשות אישור אולם לא יהיה ניתן ליצור בעבורה הזמנות.
- אחרי יצירת ההתרחשות הדרישה של האירוע הנבחר ירד ב- 1.

The image displays two versions of the 'Add Occurrence' form. The left form is populated with example data: ID is 15, Event is '#8 - Romeo and Juli', Hall is '#4 - Habima', Date is '2/15/2024', and Hour is '16:00'. The right form is the same but with empty input fields for ID, Event, Hall, and Date, and a default Hour of '00:00'. Both forms include a 'Rand' button next to the ID field and 'Add' and 'Clear' buttons at the bottom.

תמונה 24 - טופס יצירת התרחשות ריק (ימין) וטופס מלא בנתונים תקינים (שמאל).

עריכת התרחשות

- עריכת התרחשות נעשית דרך העמוד "Edit Occurrence", ובו טופס עם הנתונים של ההתרחשות (בדומה לטופס הוספת התרחשות). לעמוד ניתן להגיע בשני דרכים:
 - בחירת התרחשות ברשימת ההתרחשויות ולחיצה על כפתור "Edit".
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט "Occurrences".
- התרחשות ניתנת לעריכה אם לא קיימת במערכת אף הזמנה להתרחשות זו.
- ניתן לערוך את כל מאפייני ההתרחשות מלבד מספר הזהות והאירוע של ההתרחשות.
- הכפתור "Edit" יהיה זמין אם כל השדות יהיו מלאים.
- אחרי עריכת התרחשות היא תסומן כהתרחשות שטרם אושרה ע"י האולם. גם אם היא כבר אושרה. כלומר, אחרי עריכת התרחשות צריך לאשר אותה מחדש ע"י אחראי אולמות לפני שיהיה אפשר ליצור הזמנות אליה.

Edit Occurrence

Event Date ID:

Event:

Hall:

Date:

Hour:

Edit Occurrence

Event Date ID:

Event:

Hall:

Date:

Hour:

תמונה 25 - טופס עריכת התרחשות ריק (ימין) וטופס לאחר טעינת נתוני ההתרחשות (שמאל).

רשימת ההתרחשויות

- ברשימה מוצגים כל המאפיינים של אובייקט התרחשות, מלבד Is Deleted.
- לכל מאפיין קיימת בטבלה עמודה של ערכיו, מלבד Is Deleted.
- ניתן למיין את הרשימה ע"פ כל העמודות.
- ניתן לסנן את הרשימה ע"פ כל המאפיינים מלבד Date, Hour, Hall Approval ו- Create Date.
- ניתן ללחוץ על הכפתור להצגת מחוקים למרות שלא קיימות שום התרחשויות מחוקות במערכת.

Occurrence List (11 objects)

Print

Property:

Filter:

Value:

Add Filter

Undo Filter

Show Deleted

Reset List

Edit

Delete

Restore

ID	Event	#	Name	Hall	#	Name	Date	Hour	Hall Approval	Create Date
1		9	History Lecture	6	Little Hall	11/02/2024	10:00		<input checked="" type="checkbox"/>	01/12/2023
2		9	History Lecture	6	Little Hall	10/03/2024	13:00		<input checked="" type="checkbox"/>	29/11/2023
3		3	Madona Concert	55	Amphi Shuni	16/02/2024	20:30		<input type="checkbox"/>	16/12/2023
5		97	Snow White	2	Cinema City	07/01/2024	09:00		<input checked="" type="checkbox"/>	29/11/2023
6		97	Snow White	6	Little Hall	21/12/2023	10:30		<input checked="" type="checkbox"/>	29/11/2023
8		8	Romeo and Juliet	4	Habima	30/12/2023	18:00		<input checked="" type="checkbox"/>	10/12/2023
15		8	Romeo and Juliet	4	Habima	15/02/2024	16:00		<input type="checkbox"/>	16/12/2023
37		8	Romeo and Juliet	2	Cinema City	16/02/2024	19:00		<input checked="" type="checkbox"/>	29/11/2023
63		3	Madona Concert	55	Amphi Shuni	11/02/2024	20:00		<input checked="" type="checkbox"/>	10/12/2023
65		8	Romeo and Juliet	4	Habima	18/12/2023	19:00		<input checked="" type="checkbox"/>	29/11/2023
438		8	Romeo and Juliet	6	Little Hall	21/01/2024	14:00		<input type="checkbox"/>	16/12/2023

תמונה 26 - עמוד רשימת ההתרחשויות.

ניהול הזמנות

- "הזמנה" במערכת היא האובייקט המייצג הזמנה בחיים האמיתיים של כרטיסים להתרחשות אירוע שקיימת במערכת.
- משתמש האחראי על ניהול ההזמנות הוא בעל הרשאת "הזמנות".
- המערכת מגיע במצב ההתחלתי ללא שום הזמנות בבסיס הנתונים.
- ניתן ליצור הזמנה רק להתרחשות אירוע שאושרה ע"י האולם.
- ניתן למחוק הזמנה בתנאי שיש לפחות עוד יום אחד עד לתאריך של ההתרחשות שאליה בוצעה הזמנה.
- כאשר מוחקים הזמנה היא מוסרת מבסיס הנתונים לחלוטין ולא תופיע ברשימת ההזמנות.
- לא ניתן לשחזר הזמנה לאחר שהיא נמחקה.
- בכל פעם שמעלים את המערכת מתבצעת מחיקה אוטומטית של הזמנות להתרחשויות שהתאריך שלהן עבר (כלומר שהן כבר התרחשו).

מאפייני הזמנה

- ברשימה הבאה פירוט כל המאפיינים של אובייקט הזמנה וסוג הערך שמוזן בהם:
 - מספר זהות (Id) – מספר.
 - מספר זהות של ההתרחשות (Occurrence Id) – מספר.
 - מושבים (Seats) – רשימה של זוגות מספרים. הרשימה מייצגת את המושבים שאליהם נקנו הכרטיסים בהזמנה. כל איבר ברשימה {x, y}, מייצג את המושב ה-y בשורה ה-x.
 - מחיר (Price) – מספר. המחיר הכולל של ההזמנה.
 - שם פרטי של הלקוח (Customer First Name) – טקסט.
 - שם משפחה של הלקוח (Customer Last Name) – טקסט.
 - מספר טלפון של הלקוח (Phone Number) – טקסט.
 - כרטיס אשראי של הלקוח (Credit Card) – טקסט.
 - תאריך הזמנה (Order Date) – תאריך.
 - האם מחוק (Is Deleted) – ערך אמת או שקר. בפועל לעולם לא יוזן בו ערך אמת כי מחיקה מסירה את ההזמנה לחלוטין מבסיס הנתונים.
- בעבור כל המאפיינים נרשום אילו כללים והגבלות יבדקו ע"י המערכת כשנרצה להזין ערך למאפיין זה בעת יצירה או עריכה של הזמנה:
 - מספר זהות – ספרות בלבד, לכל היותר 6.
 - מספר הזהות של ההתרחשות – לא נבדק. ההתרחשות נבחרת מתוך הרשימות הקיימות בבסיס הנתונים.
 - מושבים / מחיר – לא נבדק. מחושב אוטומטית ע"י המחשב ע"פ הבחירה של המשתמש (פירוט בהמשך).
 - תאריך יצירה – לא נבדק. מוזן ע"י המערכת לפי התאריך בזמן יצירת ההזמנה.
 - שם פרטי/ משפחה של לקוח – אותיות באנגלית בלבד. ניתן להוסיף רווחים בין מילים.
 - טלפון של לקוח – מחרוזת בתבנית "xxxx-xxxxxxx", כאשר כל x הוא סיפרה כלשהי (3 ספרות, אחריו '-' ואז 7 ספרות).
 - כרטיס אשראי של לקוח – מחרוזת בתבנית "xxxx-xxxx-xxxx-xxxx", כאשר כל x הוא סיפרה כלשהי (4 רצפים של 4 ספרות, מופרדים ע"י '-').

הוספת הזמנה

- הוספת התרחשות חדשה נעשית דרך העמוד "Add Order". ובו טופס ליצירת התרחשות חדשה.
- בכדי להיכנס לעמוד זה יש ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Add" בתת-תפריט "Orders".
- בשונה מאובייקטים אחרים שיצירה שלהם היא במילוי טופס אחד, ביצירת הזמנה ההליך מורכב משלושה שלבים שונים:
 - בחירת אירוע והתרחשות לאירוע.
 - בחירת מקומות ישיבה באולם.
 - מילוי פרטי הלקוח.
- שדה למילוי מספר זהות יופיע בראש העמוד לאורך כל ההליך וניתן למלא אותו בכל שלב.
- בשלב הראשון (תמונה 27) המשתמש צריך לבחור אירוע והתרחשות לאירוע:
 - בשדה Event תהיה רשימה עם כל האירועים הלא-מחוקים בבסיס הנתונים.
 - לאחר בחירה אירוע
 - גם אירועים ללא התרחשויות יופיעו ברשימה, אם המשתמש יבחר באירוע כזה אז רשימת ההתרחשויות תהיה ריקה והמשתמש לא יוכל להתקדם בתהליך עד שיבחר אירוע אחר.
 - הכפתור "Continue" ניתן ללחיצה רק לאחר בחירת אירוע והתרחשות והוא יעביר את התהליך לשלב הבא.

Add Order

Order ID:

Event:

Occurrence:

Add Order

Order ID:

Event:

Occurrence:

תמונה 27 - השלב הראשון של טופס יצירת הזמנה ריק (ימין) ולאחר בחירת אירוע והתרחשות (שמאל). שימו לב כי ניתן להמשיך גם ללא כתיבת מספר זהות.

• בשלב השני (תמונה 28) המשתמש צריך לבחור מושבים באולם:

- בחלק השמאלי של הטופס יופיעו פרטי ההתרחשות שנבחרה בשלב הקודם ומתחתיהם עלות מחיר כרטיס בודד, כמות הכרטיסים שנבחרו ועלות כוללת של ההזמנה. נזכיר כי מחיר מושב נקבע ע"פ המאפיינים Ticket Price ו- Pricing Method של אובייקט האירוע.
- בחלק הימני של הטופס תופיע מפת האולם. המרובע האפור הגדול הוא הבמה והריבועים עם המספרים בתוכם הם המושבים. הספרה בתוך המרובע היא מספרו של הכיסא בשורה כאשר מספר השורה נמצא בתחילתה של השורה. נזכיר כי צורת האולם נקבעת ע"י המאפיין Type של אובייקט האולם.
- המושבים בצבע כחול בהיר הם מושבים פנויים והמושבים בצבע אפור בהיר הם מושבים תפוסים שנרכשו בהזמנות קודמות להתרחשות.
- המשתמש יכול ללחוץ על כל מושב פנוי ובכך לבחור לצרף אותו להזמנה. לאחר הלחיצה המושב יצבע בכחול כהה וכמות המושבים והמחיר הכולל יתעדכנו. לחיצה נוספת תבטל את הצירוף שלו וגם תוריד אותו מחישוב העלות וסה"כ המושבים שנבחרו.
- הכפתור "Back" יחזיר את הטופס לשלב הקודם. בחירת המושבים תתאפס אך מספר הזהות (אם נרשם) לא יימחק.
- הכפתור "Clear" יאפס אך ורק את בחירת המושבים ולא את פרטי ההתרחשות שנבחרה בשלב הקודם או את מספר הזהות.
- הכפתור "Continue" ניתן ללחיצה רק לאחר שנבחר לפחות מושב אחד והוא יעביר את התהליך לשלב הבא.

Add Order

Order ID:

Occurrence Details

Event:

Hall:

Date:

Hour:

Seats And Price

Ticket Price: 60 ₪

Seats: 3

Total Price: 180 ₪

Stage

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Add Order

Order ID:

Occurrence Details

Event:

Hall:

Date:

Hour:

Seats And Price

Ticket Price: 60 ₪

Seats: 0

Total Price: 0 ₪

Stage

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

תמונה 28 - השלב השני של טופס יצירת הזמנה לפני (ימין) ואחרי (שמאל) בחירת מושבים. נבחרו שלושה שלבים.

• בשלב השני (תמונה 28) המשתמש צריך למלא את פרטי הלקוח:

- כל השדות הן שדות לכתיבת טקסט.
- הכפתור "Back" יחזיר את הטופס לשלב הקודם. כל השדות של פרטי הלקוח יתאפסו אך השדה של מספר הזהות לא ישתנה.
- הכפתור "Clear" יאפס את כל השדות שבחלק זה של הטופס, כולל מספר הזהות.
- הכפתור "Add" ניתן ללחיצה רק לאחר שמולאו כל השדות, כולל מספר הזהות.
- לאחר יצירה של ההזמנה, כל השדות בטופס יתאפסו והעמוד יוחזר לשלב הראשון של יצירת הזמנה.

Add Order

Order ID: Rand

Customer Data

First Name:

Last Name:

Phone:

Credit Card:

Add
Clear
Back

Add Order

Order ID: Rand

Customer Data

First Name:

Last Name:

Phone:

Credit Card:

Add
Clear
Back

תמונה 29 - השלב השלישי של טופס יצירת הזמנה ריק (ימין) וטופס מלא בנתונים תקינים (שמאל).

עריכת הזמנה

- עריכת הזמנה נעשית דרך העמוד "Edit Order", ובו טופס עם הנתונים של ההזמנה. לעמוד ניתן להגיע בשני דרכים:
 - בחירת הזמנה ברשימת ההזמנות ולחיצה על כפתור "Edit".
 - ללחוץ בתפריט הניווט על הכפתור "Edit" בתת-תפריט "Orders".
- בעמוד יוצגו, בנוסף לפרטים של ההזמנה, גם הפרטים של ההתרחשות אליה היא שייכת – אירוע, אולם, תאריך ושעה.
- הזמנה ניתנת לעריכה אם יש לפחות עוד יום אחד עד לתאריך של ההתרחשות שאליה בוצעה הזמנה.
- המאפיינים היחידים של הזמנה שניתן לערוך הם פרטי הלקוח: שם פרטי, שם משפחה, מספר טלפון וכרטיס האשראי.
- הכפתור "Edit" יהיה זמין אם כל השדות יהיו מלאים.

Edit Order

Order ID:

Occurrence Details

Event:

Hall:

Date:

Hour:

Order Price: ₪

⬆ Seats:

(2, 22)

(2, 21)

(2, 20)

Customer Data

First Name:

Last Name:

Phone:

Credit Card:

Edit Order

Order ID:

Occurrence Details

Event:

Hall:

Date:

Hour:

Order Price: ₪

⬇ Seats:

Customer Data

First Name:

Last Name:

Phone:

Credit Card:

תמונה 30 טופס עריכת הזמנה ריק (ימין) וטופס לאחר טעינת נתוני ההזמנה (שמאל). השדה עם פירוט המושבים פתוח.

רשימת ההזמנות

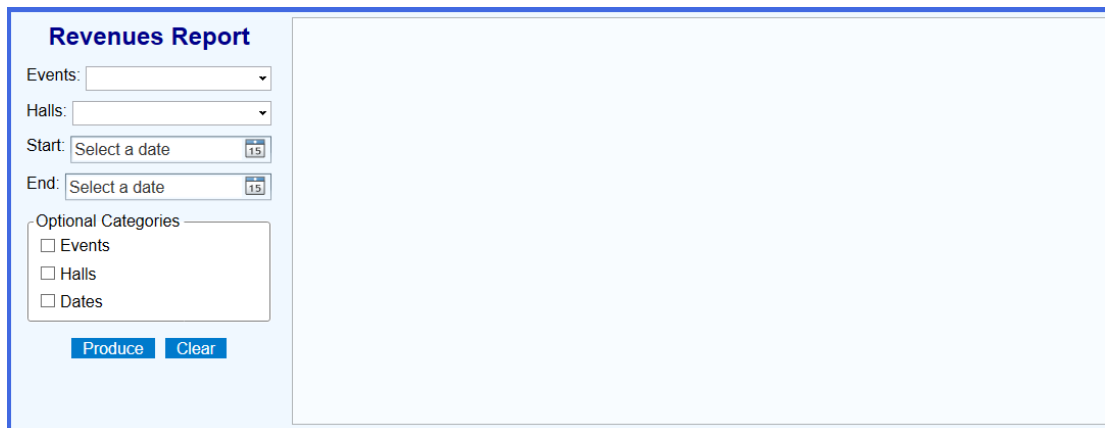
- ברשימה מוצגים כל המאפיינים של אובייקט הזמנה, מלבד Is Deleted.
- לכל מאפיין קיימת בטבלה עמודה של ערכיו, מלבד Is Deleted.
- ניתן למיין את הרשימה ע"פ כל העמודות מלבד Seats.
- ניתן לסנן את הרשימה ע"פ כל המאפיינים מלבד Order Date ו- Seats.
- ניתן ללחוץ על הכפתור להצגת מחוקים למרות שלא קיימות שום הזמנות מחוקות במערכת.

Order List (18 objects)									
Print		Property:	Filter:	Value:	Add Filter		Show Deleted		Edit
					Undo Filter		Reset List		Delete
									Restore
ID	Occurrence Id	Price	Seats	Order Date	Customer:	First Name	Last Name	Phone Number	Credit Card
5	63	600 ₪	⌵	10/12/2023		Natan	Koperman	058-8954124	4859-7125-6600-7462
6	2	426 ₪	⌵	19/12/2023		Koral	Mazuz	044-7480095	1005-4689-1145-7845
7	97	249 ₪	⌵	26/12/2023		Tobi	Dan	012-7462159	3654-8445-7896-5130
8	1	290 ₪	⌵	10/12/2023		Kobi	Hillel	002-4781212	8745-4785-7412-6397
9	5	180 ₪	⌵	18/12/2023		Freddy	Oliman	047-8574012	9587-7474-1001-4788
24	3	804 ₪	⌵	26/12/2023		Yuval	Nezri	044-8415954	1568-1968-8854-8745
36	97	328 ₪	⌵	23/12/2023		Arick	Shi	048-4169758	7485-7485-7485-1542
37	37	324 ₪	⌵	19/12/2023		Shira	Or	044-7412598	4785-8541-9652-8745
38	63	600 ₪	⌵	10/12/2023		Yaron	Hagi	012-1456321	9615-8874-2145-0012
44	3	800 ₪	⌵	23/12/2023		Haggi	Kilf	023-4718555	0022-1526-1521-4110
49	5	420 ₪	⌵	29/11/2023		Mirav	Batito	150-4748569	1002-4587-5145-6320
61	7	640 ₪	⌵	23/12/2023		Penni	Piler	020-7469511	0031-7105-1151-4541
69	1	280 ₪	⌵	19/12/2023		Gil	Dalil	011-4744569	4875-4747-5100-4567
88	63	804 ₪	⌵	19/12/2023		Nirit	Avraham	050-7614855	4459-3201-4120-8741
95	8	2088 ₪	⌵	19/12/2023		Willi	Gaz	020-7459126	4891-4513-5414-5651
646	97	246 ₪	⌵	23/12/2023		Beni	Vider	002-7485941	6300-7409-4800-4115
661	63	1212 ₪	⌵	23/12/2023		Gil	Shir	009-4120658	1561-1205-2151-2506
697	89	1008 ₪	⌵	26/12/2023		Eron	Oli	055-7495610	8426-1654-5500-1564

תמונה 31 - עמוד רשימת הזמנות.

הפקת דו"ח הכנסות

- המערכת מאפשרת, למי שיש הרשאת "הכנסות", להפיק דו"ח הכנסות מההזמנות להתרחשויות שנוצרו במערכת.
- הדו"ח מופק בעמוד "Revenues Report", אליו ניתן להגיע דרך הכפתור "Revenues" בתפריט הניווט.



תמונה 32 - עמוד דו"ח ההכנסות לפני שהוכנסו ערכים והופק דו"ח.

- בחלקו השמאלי של העמוד יש טופס שע"פ הנתונים שיוזנו בו יופק דו"ח ההכנסות ויוצג בחלקו השמאלי של העמוד.
- בטופס השדות הבאים:
 - אירועים – רשימת בחירה מרובה. ברשימה נמצאים כל האירועים שנמצאים בבסיס הנתונים כולל אירועים מחוקים. בחירה נעשית ע"י הקלה על אירוע ויש לבחור לפחות אירוע אחד.
 - אולמות – רשימת בחירה מרובה. ברשימה נמצאים כל האולמות שנמצאים בבסיס הנתונים כולל אולמות מחוקים. בחירה נעשית ע"י הקלה על אולם ויש לבחור לפחות אולם אחד.
 - התחלה – לוח שנה. התאריך שיבחר בו מציין את הגבול התחתון של מסגרת הזמן לפיה יסננו ההתרחשויות לדו"ח. אי אפשר לבחור תאריך עתידי. לא יחושבו הכנסות של התרחשויות מלפני תאריך זה. אם לא ייבחר תאריך, אז לא יהיה גבול תחתון למסגרת הזמן לפיה יסננו ההתרחשויות.
 - סיום – לוח שנה. התאריך שיבחר בו מציין את הגבול העליון של מסגרת הזמן לפיה יסננו ההתרחשויות לדו"ח. אי אפשר לבחור תאריך עתידי. לא יחושבו הכנסות של התרחשויות מאחורי תאריך זה. אם לא ייבחר תאריך, אז לא יהיה גבול עליון למסגרת הזמן לפיה יסננו ההתרחשויות.
 - בנוסף יש את השדה "Optional Categories" שיוסבר בהמשך.

- חייב לבחור לפחות אירוע ואולם אחד ואם נבחרו תאריך תחילה וסיום אז תאריך התחילה לא יכול להיות לאחר תאריך הסיום.
- הכפתור "Clear" יאפס את השדות שבטופס. והכפתור "Produce" יפיק את הדו"ח ויציג אותו בצד הימני של העמוד, אם כל הנתונים תקינים. אם הנתונים לא תקינים תוצג הודעה המסבירה מה לא תקין.
- הדו"ח (ללא הקטגוריות האופציונליות) יסנן מתוך כל ההתרחשויות שהיו במערכת ויסנן מתוכן את אלו שעבורן (כל התנאים צריכים להתקיים):
 - ההתרחשות הייתה של אחד מהאירועים שנבחרו.
 - ההתרחשות הייתה באחד מהאולמות שנבחרו.
 - ההתרחשות הייתה לא לפני תאריך ההתחלה (אם נבחר).
 - ההתרחשות הייתה לא אחרי תאריך הסיום (אם נבחר).
- הדו"ח יופק ויכלול את הנתונים:
 - סה"כ ההתרחשויות שענו על הסינון.
 - סה"כ הכרטיסים שנמכרו להתרחשויות אלו (הכוונה בכרטיס היא לא הזמנה אלא מושב שנמכר).
 - סה"כ הכסף ששולם על הכרטיסים שנמכרו להתרחשויות אלו.
- הדו"ח יופק גם אם אף התרחשות לא עונה על כל הפרמטרים שנבחרו עבורו. במקרה כזה ברור כי כל הנתונים בדו"ח יהיו 0.

Revenues Report	
Events: <input type="text"/>	Revenues Report
Halls: <input type="text"/>	Total Occurrences: 6
Start: <input type="text" value="Select a date"/>	Total Tickets Sold: 32
End: <input type="text" value="Select a date"/>	Total Revenues: 3603 ₪
Optional Categories	
<input type="checkbox"/> Events	
<input type="checkbox"/> Halls	
<input type="checkbox"/> Dates	
<input type="button" value="Produce"/> <input type="button" value="Clear"/>	

תמונה 33 - עמוד הפקת דו"ח הכנסות לאחר הפקת דו"ח על שני אירועים, שני אולמות ובלי הגבלת זמני תחילה וסיום.

- בנוסף לדו"ח הכללי, ניתן לבחור ב- "Optional Categories" קטגוריות אופציונאליות שיופיעו בדו"ח (בכל קטגוריה הדו"ח הוא עם אותם נתונים כמו בדו"ח הכללי):
 - אירועים – יציג דו"ח הכנסות ספציפי בעבור כל אירוע שנבחר (גם אם אף אחד מההתרחשויות שעברה את הסינון לא שייכת לאירוע).
 - אולמות – יציג דו"ח הכנסות ספציפי בעבור כל אולם שנבחר (גם אם אף אחד מההתרחשויות שעברה את הסינון לא שייכת לאירוע).
 - תאריכים – יציג דו"ח הכנסות ספציפי בעבור כל תאריך בתוך מסגרת הזמן שיש בו לפחות התרחשות אחת שעברה את הסינון, כלומר תאריך ללא אף התרחשות לא יוצג.
- בניגוד לחלק הכללי של הדו"ח, אם אף התרחשות לא עברה את הסינון אז הקטגוריות האופציונאליות בדו"ח לא יודפסו.

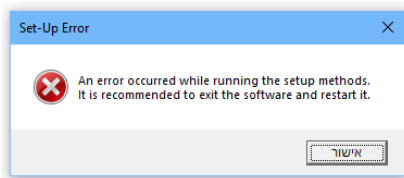
By Events:	By Halls:	By Dates:
#3 - Madona Concert Total Occurrences: 2 Total Tickets Sold: 14 Total Revenues: 2128 ₪	#4 - Habima Total Occurrences: 5 Total Tickets Sold: 32 Total Revenues: 3603 ₪	03/08/2023 Total Occurrences: 1 Total Tickets Sold: 9 Total Revenues: 711 ₪
#8 - Romeo and Juliet Total Occurrences: 4 Total Tickets Sold: 18 Total Revenues: 1475 ₪	#1 - Morgen Field Total Occurrences: 1 Total Tickets Sold: 0 Total Revenues: 0 ₪	09/08/2023 Total Occurrences: 1 Total Tickets Sold: 4 Total Revenues: 308 ₪

תמונה 34 - החלקים אופציונאליים מתוך דו"ח הכנסות עם נתונים זהים לזה שבתמונה 28 (הקטגוריה של התאריכים חלקית). במערכת הם יופיעו אחד אחרי השני בדו"ח אחד.

- הערות נוספות:
 - ההתרחשות הכלולה בדו"ח ההכנסות היא אך ורק התרחשות שעבר התאריך שלה ושהמערכת עשתה הפעלה מאז – כלומר, אם המערכת פעילה באופן רציף עוד מלפני שעבר התאריך, היא לא תופיע.
 - כפי שנאמר בפרק על ניהול התרחשויות, כשהמערכת עולה היא מוחקת כל ההתרחשות שעבר התאריך שלה (וההזמנות אליה). באותה פעולה גם הנתונים שלה נשמרים לחישוב דו"ח ההכנסות.
 - התרחשות שתמחק בכל דרך אחרת - אם באופן ישיר ע"י אחראי התרחשויות או בסירוב השימוש באולם ע"י אחראי אולמות – לא תחושב בדו"ח הכנסות.
 - התרחשות שעבר התאריך שלה טרם אישור השימוש באולם, תמחק באופן אוטומטי ע"י המערכת אבל לא נתוניה לא ישמרו לחישוב בדו"ח הכנסות. שכן היא מעולם לא קיבלה אישור להתקיים ולא נמכרו לה כרטיסים.

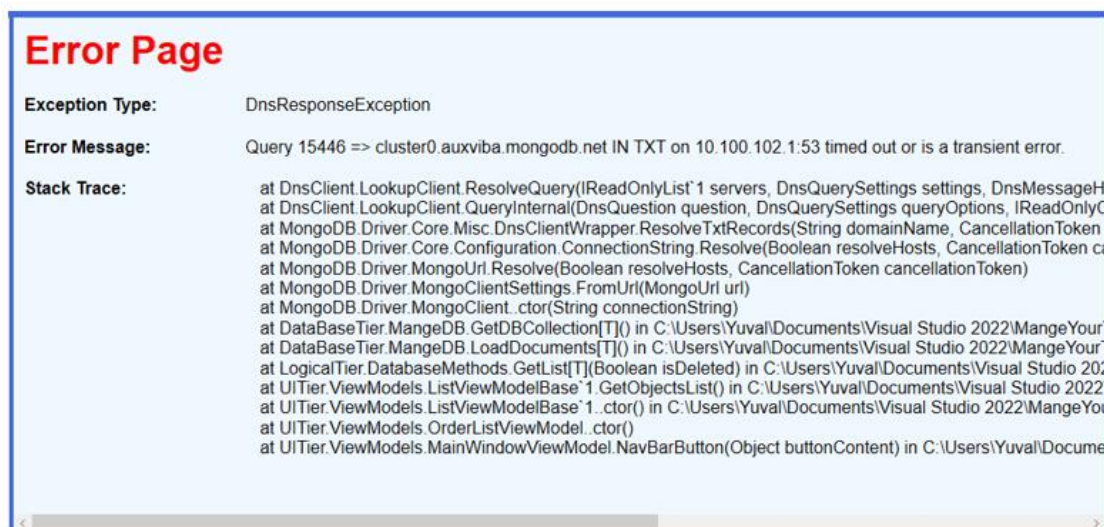
עמוד שגיאה

- עמוד שגיאה הוא עמוד שמציג למשתמש פרטים על שגיאה שקרתה במערכת.
- במקרה שתתרחש שגיאה בזמן ריצת המערכת המשתמש יעבור אוטומטית לעמוד שגיאה.
- העמוד כולל את שם השגיאה, הודעה קצרה שמסבירה על השגיאה וה"מסלול" שמוביל לקובץ בו התרחשה השגיאה.
- עמוד השגיאה לא נועד להציע פתרון לבעיה שהתרחשה, אלא לספק מידע על גורם הבעיה ובעיקר למנוע קריסה או סגירה אוטומטית של המערכת.
- המשתמש יכול לנסות להמשיך לעבוד על המערכת ולבצע את הפעולה שהופסקה עקב השגיאה או פעולות אחרות.
- מקרה חריג הוא כאשר השגיאה עולה עם הפעלת המערכת, בעקבות פעולות שרצות ברקע, לפני שהמשתמש עשה כל פעולה:



תמונה 35 - הודעה עקב שגיאה בעת הפעלת המערכת.

- במידה ושגיאה כזאת תתרחש, המערכת תעלה הודעה שהפעלתה לא בוצעה כראוי ומומלץ למשתמש לסגור את התוכנית ולנסות להפעילה מחדש.
- בנוסף, במקום עמוד הבית יעלה עמוד שגיאה שרלוונטי לשגיאה שקרתה.
- גם כאן המשתמש לא מחויב לסגור את המערכת והוא יכול לנסות להשתמש בה.
- חשוב להדגיש שכלול השימוש במערכת יתבצע עם חיבור רציף לאינטרנט, שהגישה לבסיס הנתונים תתבצע אך ורק דרך המערכת ובפעולות שהוגדרו במדריך זה ולא תתבצע שום עריכה על קבצי הקוד של המערכת – לא צפויות להיות שום שגיאות בזמן ריצת המערכת.



תמונה 36 - עמוד שגיאה שעלה עקב ניסיון להיכנס לעמוד רשימת ההזמנות בעת שחיבור האינטרנט לא תקין.