|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מס' קבוצה | אתר | | | תאריך הגשה |
| 20 | [השכרת רכב בחו"ל](about:blank) | | | 28.11.2024 |
| חברי הצוות - מספרי ת.ז | | | | |
| 322816885 | | 207476151 | 206364911 | |

## פרויקט בסיסי נתונים

## מטלה 1 – רקע כללי על הארגון והאתר:

במסגרת עבודה זו נסקור את מאפייני החברה, נעמוד על האתגרים והמטרות העסקיות שלה, ונבחן את תפקיד האתר שלה. כמו כן, נבצע השוואה עם אתרים דומים, ננסה להבין מהם ההבדלים המרכזיים ביניהם ונעסוק בהקמת אבטיפוס לבסיס נתונים שיתמוך בתהליך עסקי מרכזי בחברה הנתמך ע"י אתר האינטרנט של חברת Avis.

חברת Avis היא אחת מהחברות המובילות בעולם בתחום השכרת הרכב.

חברת Avis הוקמה בשנת 1946 ע"י וורן אביס בארה"ב. החברה החלה את דרכה כחברה להשכרת רכבים בנמלי תעופה, במטרה להקל על הנוסעים, ובכך הפכה לחלוצה בתחומה והשפיעה רבות על תעשיה זו.

בשנת 1963 חברת Avis חרטה על דגלה את הסיסמא 'We Try Harder', סיסמא זו מעידה על כך שהחברה שמה בראש סדרי העדיפויות שלה את הלקוחות ושירות הלקוחות.

כיום, החברה פועלת במעל 165 מדינות ברחבי העולם ולה אלפי סניפים ותחנות השכרת כלי רכב.

**עיקרי מטרותיה העסקיות של חברת Avis :**

1. מתן פתרונות תחבורה גמישים ללקוחותיה הפרטיים והעסקיים
2. התמקדות בחווית לקוח ייחודית דרך תכניות נאמנות, שירותים מתקדמים כדוגמת הזמנת רכב דיגיטלית ואפשרויות לנסיעה במגוון כלי רכב כגון, רכבים חשמליים, רכבי יוקרה, ספורט ועוד

**אתגרים מרכזיים עימם מתמודדת Avis :**

1. התמודדות עם התחרות בשוק הבינ"ל מול חברות גדולות
2. התאמת השירותים לצרכים המשתנים של לקוחות בעידן הדיגיטל
3. עמידה בדרישות סביבתיות ודאגה לסביבה ירוקה ובת קיימא

**השוואה עם אתרים בעלי אופי דומה:**

האתרים בהם בחרנו להתמקד במסגרת ההשוואה שביצענו הם האתר של חברת Hertz, חברה בינ"ל ונחשבת לאחת המתחרות הגדולות של Avis, והאתר של חברת "אלדן"- חברה ישראלית.

**א. אתר חברת Avis :**

מהתבוננות קצרה באתר, ניתן להתרשם שאכן מדובר בחברה בינ"ל עם היסטוריה עשירה, שכן, החלק באתר העוסק בהיסטוריה, ערכים, מטרות, פרסים והוקרות תופס חלק משמעותי באתר.

מבחינת המטרות העסקיות שלשמן האתר נועד, ניכר כי החברה אכן פונה לקהל בכל העולם, קיימות התאמות לכלל השפות והמטבעות השונים ביעדים בהם החברה פועלת.

תהליך הזמנת הרכבים, מכל סוג שהוא, ברור ונח, כמו כן, קיימת שקיפות במחירים.

דבר נוסף שמאוד בלט באתר הוא הניסיון למשוך את קהל הלקוחות לתכניות נאמנות כאלו ואחרות וזאת על מנת ליהנות משירותים מותאמים.

**ב. אתר חברת Hertz :**

בדומה לחברת Avis גם האתר של חברת Hertz פונה לקהל בכל העולם שכן, לחברה זו מעל 140 סניפים ברחבי העולם.

נראה שהאתר של Hertz מנסה לדחוף את קהל הלקוחות באופן מובהק יותר לביצוע תכניות נאמנות, ובסה"כ חווית המשתמש פשוטה, נוחה ומאפשרת בפשטות לבצע הזמנת רכב.

**ג. אתר חברת אלדן:**

האתר פונה בעיקר לקהל המקומי, השוק הישראלי, עם שירותים למגזרים פרטיים ועסקיים. מבחינת נגישות המידע והמהירות בה מתבצעת הזמנה באלדן, יש לציין שהאתר מעט מסורבל יותר, ודורש מהמשתמש לעבור בין דפים או ליצור קשר טלפוני על מנת לקבל הצעת מחיר מותאמת, בנוסף ניכר שאלדן מתמקדת יותר בליסינג ומכירת רכבים עם דגש על הקטגוריה לה הרכב שייך, בשונה מAvis המתמקדת יותר בהשכרה קצרת טווח.

## מטלה 2– התהליך העסקי

**תיאור מילולי של התהליך העסקי:**

בכניסה לאתר "השכרת רכב בחו"ל" של חברת Avis, המשתמש צריך להזין את תחנת היעד ממנה ישכיר את הרכב. במידה ויעד זיכוי הרכב מתוכנן לתחנה אחרת (לא מתחנת האיסוף), על המשתמש ללחוץ על האפשרות עדכון יעד זיכוי רכב ולעדכן את היעד החדש.  
לאחר מכן, המשתמש מזין את תאריך ההתחלה ואת תאריך הסיום של ההשכרה, מידע זה כולל שעה.

במסגרת תהליך הזנת הפרטים, במטרה לדייק את החיפוש, באפשרות המשתמש להזין פרטי חברות במועדון ואת פרטי המועדון, זאת על מנת לקבל הנחה ו/ או הטבה.  
יתר על כן קיימת אפשרות להזין קוד קופון.

לאחר אלו, מתחיל הליך בחירת הרכב.

בחירת הרכב מבוצעת על פי פרמטרים והעדפות כגון סוג הרכב ו/או סוג תיבת ההילוכים, והמידע נשלף מבסיס הנתונים של רכבי החברה- ע"פ המידע שהוזן.

במהלך בחירת הרכב קיימת אופציית מיון בראש הדף של מחיר, מהגבוה לנמוך או מהנמוך לגבוה.  
בנוסף, בצד הדף קיימת אפשרות סינון רכבים לפי ידית ההילוכים על פי העדפת הלקוח. בחלונית של כל רכב מצוין מחיר השכרתו לתקופה המבוקשת ומידע טכני על אודותיו (כמות תיקים ומזוודות, כמות מושבים,מזגן, דלתות וכו').

לאחר שלב בחירת הרכב מופיע פירוט בנוגע להשכרת הרכב, בשלב הבא, המשתמש יכול לבחור שדרוגים (בתשלום), כמו החזר במקרה של דו"ח, ציוד מיוחד, גרירה עקב חניה במקום אסור, מקום למגלשי סקי וכו'.  
לאחר מכן, נפתח מסך בו על המשתמש להזין את פרטי הנהג, פרטי הטיסה ,לבחור את אפשרות התשלום המועדפת עליו (כרטיס אשראי בשקלים, כרטיס אשראי בדולרים, שיחת טלפון).

 המשתמש יזין את פרטי התשלום שלו, אלו יוזנו למאגר ההזמנות. על מנת להשלים את ההזמנה על המשתמש לאשר את קריאת התקנון, לאשר שגילו מעל 25 ולאשר שהפרטים שהוזנו ונקלטו אכן נכונים.  
לאחר כל אלו, התהליך מסתיים ומגיעים למסך סיום הזמנה.

## מטלה 3 – עיצוב קונספטואלי (תרשים ישויות-קשרים) ראשוני

תמונה שמכילה טקסט, תרשים, תוכנית, שרטוט טכני

התיאור נוצר באופן אוטומטי

הנחות בבניית ה-ERD:

* נניח כי ע"מ להיחשב כלקוח על המשתמש להזמין רכב.
* נניח כי בסניף יש לפחות מכונית אחת וכל מכונית שייכת לסניף אחד מסוים.
* נניח כי הלקוח יכול לבחור האם להוסיף תוספות מסוימות לרכב.

## מטלה 4 – מודל נתונים קונספטואלי באמצעות כלי Generative AI

א. בחלק זה התבקשנו לעשות שימוש בכלי מבוסס ChatGPT על מנת ליצור מודל קונספטואלי עבור התהליך העסקי אותו ניתחנו. בהמשך נשווה בין המודל שנוצר באמצעות ה- ChatGPT לבין המודל שעיצבנו.

**להלן המודל הקונספטואלי אותו הציע Database Course Guru GPT:**

**ישויות עיקריות:**

1. **Customer (לקוח)**:

מייצג את האנשים שמשכירים רכבים.

* **מאפיינים**: CustomerID (PK), Name, Phone, Email, LicenseNumber, Address.

1. **Car (רכב)**:

מייצג רכבים זמינים להשכרה.

* **מאפיינים**: CarID (PK), Make, Model, Year, Category, DailyRate, LicensePlate, Status (Available/Rented).

1. **Rental (השכרה)**:

מייצג כל תהליך השכרה.

* **מאפיינים**: RentalID (PK), StartDate, EndDate, TotalAmount, Status (Active/Completed).

1. **Location (מיקום)**:

מייצג תחנות איסוף והחזרה של רכבים.

* **מאפיינים**: LocationID (PK), Name, Address, Phone.

1. **Payment (תשלום)**:

מייצג תשלומים עבור עסקאות השכרה.

* **מאפיינים**: PaymentID (PK), Amount, PaymentDate, PaymentMethod (Credit Card, PayPal, Cash).

1. **Insurance (ביטוח)**:

מייצג פוליסות ביטוח אופציונליות שניתן להוסיף להזמנה.

* **מאפיינים**: InsuranceID (PK), Type (Comprehensive/Collision), CostPerDay, CoverageDetails.

**קשרים (Relationships):**

1. **Customer רושם השכרה (Customer places Rental)**:

קשר 1:N – כל לקוח יכול לבצע מספר השכרות.

1. **השכרה כוללת רכב (Rental includes Car)**:

קשר 1:1 – כל השכרה כוללת רכב אחד.

1. **רכב משויך למיקום (Car assigned to Location)**:

קשר M:N – רכב יכול להיות זמין במספר מיקומים לאורך זמן.

1. **השכרה כוללת תשלום (Rental includes Payment)**:

קשר 1:N – כל השכרה יכולה לכלול מספר תשלומים (מקדמה, שארית).

1. **השכרה כוללת ביטוח (Rental includes Insurance)**:

קשר M:N – ניתן לבחור סוגי ביטוח שונים עבור השכרה אחת.

כמו כן, ביקשנו מDatabase Course Guru GPT ליצור עבורנו תרשים ERD שיתאר את התהליך.

## תמונה שמכילה טקסט, תרשים, תוכנית, גופן התיאור נוצר באופן אוטומטי

לינק לשיחה:

<https://chatgpt.com/share/67477415-97dc-800b-83f3-66ac0402bd74>

**ב. השוואה בין התוצר שלנו לתוצר של הצ'אט**:

* ניתן לראות כי הישויות הבאות:  'CUSTOMER' , 'CAR' , 'PAYMENT'  זהות בין שני המודלים.
* בישות 'CAR'  השדות שונים בין שני המודלים. השוני הוא שבמודל שהכלי בנה הוא התייחס לסטטוס הרכב (האם הרכב זמין או לא). במודל שלנו ההנחה הייתה כאשר מתבצע חיפוש ומוצג מאגר מכוניות בהכרח יוצגו המכוניות שזמינות בתאריכים אלה לכן אין צורך בשדה זה במודל שבנינו.
* במודל של הכלי ישנה ישות בשם 'RENTAL' , בישות זו הכלי הציג את תהליך ההשכרה שהשדות בו הן תאריך התחלת ההשכרה וסיומה , המחיר וסטטוס ההשכרה. כאשר בנינו את המודל ייחסנו את תאריך ההשכרה כתהליך של החיפוש בו המשתמש בוחר את התאריכים ורק לאחר מכן בוחר את הרכב אשר זמין בתאריך זה ובישות ההזמנה אצלנו ישנם הפרטים הסופיים של כלל ההזמנה.
* בנוסף, הכלי הוסיף ישות נוספת בשם 'Insurance'. באתר ניתן לראות כי ישנה אפשרות להוסיף ביטוח אך אפשרות זו אינה חובה ותלויה בלקוח. לכן במודל שלנו החלטנו להוסיף את זה כשדה תחת הישות הזמנה.

**ג. ניתוח יתרונות ומגבלות:**

להלן ניתוח היתרונות והמגבלות שזיהינו בזמן השימוש בכלי Database Course Guru GPT :

**יתרונות:**

1. מהירות ויעילות: תוך מספר דקות הכלי יצר תרשים ERD, מה שיכול לחסוך המון זמן.
2. לא חייב להיות מוקד ידע בתחום: הכלי יכול להפיק תוצרים באופן עצמאי מבלי שהמפעיל יהיה מוקד ידע/ מומחה בתחום.
3. נגישות: הכלי נגיש תמיד, ובכל שעות היממה, ללא צורך בהורדת תוכנה מסוימת ו/או צורך בתמיכה בפעולות מורכבות של המחשב
4. התאמה אישית: בכל שלב ניתן לדייק את ההנחיות הניתנות לכלי על מנת לדייק את התוצרים לצרכים אישיים
5. לימוד והסברים: ניתן לשאול את הכלי שאלות תוך כדי העבודה וכך להעמיק את הידיעות עקרונות בסיסיים

**חסרונות:**

1. חוסר עקביות: במהלך ההתכתבות עם הכלי, וכלים נוספים, הישויות והקשרים המוצעים משתנים בתדירות גבוהה.
2. בעיות בהבנת הקשר עסקי: על בסיס תשובות שקיבלנו מהכלי, הנחנו כי לא תמיד הוא הבין את ההקשר העסקי ואת ליבת העניין, שכן הוא לא התייחס אליהם ולכן לא בהכרח הכלי נתן את התשובות המדויקות.
3. חוסר תמיכה בגרפיקה מספקת: התרשים אותו הכלי סיפק לנו, לא תאם את הסטנדרט הנדרש לERD.