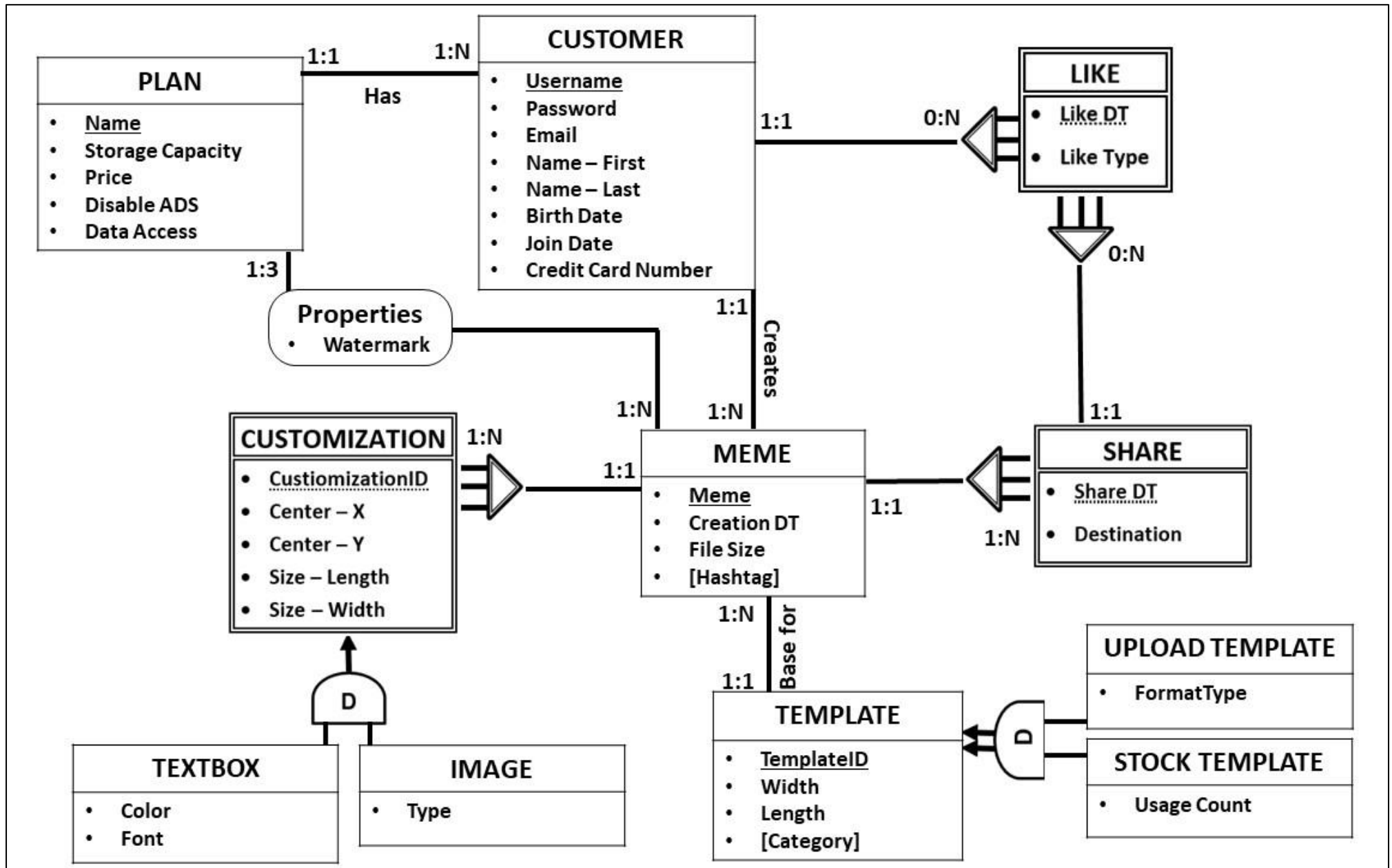


מודל ERD



CUSTOMERS(Username, Password, Name(PLANS), Email, FirstName, LastName, BirthDate, JoinDate, CreditCardNumber, LastMemeCreatedAt, TotalMemes)

PLANS(Name, StorageCapacity, Price, Disable ADS, DataAccess)

TEMPLATES(TemplateID, Width, Length)

UPLOAD TEMPLATES(UploadTemplateID(TEMPLATES), Format)

STOCK TEMPLATES(StockTemplateID(TEMPLATES), UsageCount)

MEMES(Meme, Username(CUSTOMERS), TemplateID(TEMPLATES), CreationDT, Filesize, TotalCustomizationsTextbox, TotalCustomizationsImage)

SHARES(ShareDT, Meme(MEMES), Destination)

CUSTOMIZATIONS(CustomizationID, Meme(MEMES), CenterX , CenterY, LengthSize, WidthSize)

TEXTBOXES(TextboxID(CUSTOMIZATIONS), Meme(MEMES), Color, Font)

IMAGES(ImageID(CUSTOMIZATIONS), Meme(MEMES), Type)

PROPERTIES(Meme(MEMES), PlanName(PLANS), Watermark)

CATEGORIES(TemplateID(TEMPLATES), Category)

LIKES(LikeDT, Username(CUSTOMERS), {ShareDT, Meme}(SHARES), LikeType)

HASHTAGS(Meme(MEMES), TagName)

עבור הארכיון המודגם במטלה 4 – שילוב מערכתי של מספר כלים:

ARCHIVE LIKES(LikeDT, Username, ShareDT, Meme, LikeType)

ARCHIVE HASHTAGS (Meme(MEMES), TagName)

ARCHIVE SHARES(ShareDT, Meme, Destination)

ARCHIVE MEMES(Meme, Username, TemplateID(TEMPLATES), CreationDT, FileSize, UploadToWebsiteSocialNetwork, TotalCustomizationsTextBox, TotalCustomizationsImage, DeleteDT)

ARCHIVE CUSTOMERS(Username, LeaveDate PlanName, Email, FirstName, LastName, BirthDate, JoinDate, TotalMemes)

עבור מנוע חיפוש בעזרת גיליון אלקטרוני המודגם במטלה 4:

SEARCHES(Username, SearchDT, TemplateID, Category, MinUsed, SharedOn, OperationSeconds)

❖ כיוון שטבלה זו מיושמת באמצעות מנוע החיפוש לא הכנסנו אותה לקובץ חילול הנתונים (כפי שהתייחסנו לשדות מחושבים).

הערות

- בישות MEMES - השדות **Total Customizations Textbox**, **Total Customizations Image** הינם שדות מחושבים שנוצרו בשאילתת UPDATE, וכן בישות CUSTOMERS השדות **TotalMemes**, **Last Meme Created At** שדות מחושבים שנוצרו בעת בניית טריגר. על כן, הם לא מופיעים בתרשים ה-ERD אך הוספנו אותם למודל הטבלאי על מנת לשקף את בסיס הנתונים ב-SQL כראוי.
- הוספנו 5 טבלאות ארכיון, ארכיון לקוחות, מימס, שיתופים, האשטאגים ולייקים. הטבלאות לא מופיעות ב-ERD אך כן מופיעות במודל הטבלאי ובקוד ה-SQL.
- בפרוצדורה השמורה במטלה 2 תיווצר טבלה בעת הרצת הפרוצדורה. הטבלה תכיל נתונים שונים בהתאם לקלט המתקבל לפרוצדורה ועל כן לא הוספנו אותה למודל הטבלאי ולקובץ חילול הנתונים.

נספח פירוט שאלות ויישומי כלים

מטלה	סוג השאלה	שאלה	מטרה עסקית	קהל היעד	הערות
1	שאלת SELECT ללא קיבון	עבור כל הלקוחות המשלמים מעל גיל 18 המשתמשים באתר מעל שנה – כמה לקוחות יצרו ושיתפו יותר מ-10 מימס?	תחת הנחה שנרצה לקחת בבטא-טסטרים רק לקוחות משלמים, שהחשבון שלהם פעיל לפחות שנה(משקף קרדיביליות) ומשתפים כמות מסוימת של מימס אשר יצרו(משקף עניין וידע ביצירת מימס).	השאלה תשמש שיתוף פעולה בין מחלקת שיווק, מחלקת שירות לקוחות ומחלקת פיתוח ומחקר על מנת למצוא לקוחות קיימים אשר יוכלו להתאים ולשמש כבודקי בטא (פלט השאלה מכיל כתובת אימייל של לקוחות מתאימים עבור יצירת קשר ראשוני).	נבחר לסנן את הלקוחות החינמיים כיוון שאנו מעוניינים בלקוחות אשר יכולים לבדוק את התוכנה בארגון שלהם(גם אם קטן) ואת הצורך בו.
1	שאלת SELECT ללא קיבון	עבור כל הלקוחות החינמיים – מהם חמשת ה-Stock Templates שהשתמשו בהם הכי הרבה ליצירת מים?	<ul style="list-style-type: none"> הצגת הטמפליטים הפופולריים ביותר בעמוד הראשי של לקוח חינמי. מתוך מחשבה עתידית לגביית תשלום עבור טמפליטים שלקוח חינמי משתמש בהם הכי הרבה – על מנת למקסם רווחים ולעודד משתמשים לבחור בתכנית בתשלום. 	<ul style="list-style-type: none"> טכנית השאלה רלוונטית למחלקת שיווק אך כיוון שכבר הוגדרה מטרה – מחלקת IT תשתמש בפלט השאלה על מנת לעדכן את האתר בהתאם. השאלה תשמש את מחלקת כספים במידה ויתעורר צורך להעלות את כמות הלקוחות המשלמים באתר בעתיד. 	
1	שאלת SELECT מקוננת: קיבון ב-WHERE (מחזיר רשימה)	באיזה טמפליטים לא השתמשו כלל ביצירת מימס בשנת 2022?	לבדוק איזה טמפליטים לא פופולריים על מנת להימנע מיצירת טמפליטים עתידיים בסגנון.	השאלה תשמש את מחלקת מחקר ופיתוח ומחלקת שיווק במציאת טמפליטים עבור האתר.	
1	שאלת SELECT מקוננת: קיבון ב-FROM (מחזיר טבלה)	עבור כל לקוח - כמה פעמים שיתף בשנת 2022 את המימס שיצר?	עבור קבלת תמונת מצב של רמת הפעילות של כלל משתמשי האתר בשנה האחרונה מחוץ לאתר.	השאלה תשמש את מחלקת שירות לקוחות בתחום ניהול קשרי לקוחות על מנת להבין את דפוסי צריכת הלקוח בשנה האחרונה.	לא כולל הורדות למחשב ושיתוף לרשת החברתית של האתר.
1	שאלה מקוננת תוך שימוש במרכיבים נוספים – שאלת UPDATE	בכל מים – כמה ישנם בסה"כ תיבות טקסט ותמונות?	<ul style="list-style-type: none"> בחינת ראשונית של פופולריות של קסטומיזציה, על מנת להוסיף אפשרויות נוספות. הבנת דפוס הצריכה של הלקוח. 	<ul style="list-style-type: none"> העדכון ישמש את מחלקת שיווק בעת ביצוע שאלות סכמה/ ממוצע בהתאם לצרכי המחלקה – כך שיוכלו לבקש ממחלקת IT להוסיף/ לשנות אפשרויות קסטומיזציה בהתאם. העדכון ישמש את העובדים העוסקים בניהול קשרי לקוחות על מנת לנתח את העדפותיו בעת יצירת מים. 	<ul style="list-style-type: none"> לדוגמה: עוד צבעים/פונטים לתיבות טקסט או אופציות נוספות לתמונות מעבר לאופציות הקיימות.

מטלה	סוג השאלתה	שאלתה	מטרה עסקית	קהל היעד	הערות
1	שאלתה מקוננת תוך שימוש במרכיבים נוספים – יצירת חיתוך	עבור כל הטמפלטים שהועלו לאתר - מצא את כל הטמפלטים תחת קטגוריית "אחר" אשר שימשו משתמשים מתחת לגיל 18 עבור יצירת מים.	הגדרת קטגוריה מחדדת יותר לטמפלט ווידוא שאין תכנים פוגעניים בטמפלט, כיוון שמדובר בטמפלטים אשר שימשו קהל יעד צעיר "הנוטה להיות שובב יותר."	השאלתה תשמש את מחלקת משאבי אנוש על מנת לקבל חוות דעת אודות תכנים אשר הארגון מגדיר כבעייתיים והסרתם מהאתר ע"י מחלקת IT במידת הצורך.	הארגון מעריך ומקדם הומור אך רוצה לוודא שאין חציית גבולות ומשתמשים באתר ימשיכו להנות מיצירת מימס, ולא יחשפו לתכנים אשר עלולים להיות מזוהים כ"פוגעניים".
2	VIEW אשר עונה על שאלתה מורכבת שמבוצעת לעיתים קרובות	לכל לקוח - מחזיר את כמות השיתופים לפייסבוק אל מול כמות ההעלאות למדיה החברתית של האתר.	על מנת לקדם את הארגון והחשיפה לאתר באמצעות עידוד שימוש ברשת החברתית של האתר.	הVIEW ישמש את מחלקת שיווק על מנת ליצור קשר עם לקוחות בעלי GAP מסוים.	פייסבוק היא המתחרה הגדולה ביותר של הרשת החברתית שלנו, יצירת VIEW כזה משמש את החברה באופן תדיר ומאפשר לאתר לקוחות בעלי GAP שלילי(או מתחת למס' מסוים) ולהציע להם הטבות/ הנחות בשימוש באתר.
2	פונקציית סקלר	מקבלת שנה ומחזירה את אחוז קצב הצמיחה הממוצע של החברה(תשואה שנתית ממוצעת) מאותה שנה ועד לשנה האחרונה.	תשמש עבור הערכת המצב של הארגון וקביעת דרכי פעולה – מעין Key Performance Indicator. כמו כן יכול לשמש גם בתיקי השקעות, קבלת קו מגמה וסיוע לבצע תחזיות לעתיד.	הפונקציה תשמש את מחלקת כספים עבור קבלת החלטות כלכליות לחברה וכן הצגת נתונים לסמנכ"ל הרלוונטי והמנכ"ל.	הפונקציה לא תחשב אחוז צמיחה לשנה שלא הסתיימה כיוון שעבורה חסרים נתונים.
2	פונקציה טבלאית	מקבלת שם משתמש של לקוח משלם ויעד(כאשר היעד הוא כמות הלייקים הרצויה לכל מים), ומחזירה בפירוט רב היכן כל מים של הלקוח עומד ביחס ליעד.	תשמש עבור הערכת כל המימס הנעשו ע"י המשתמש אל מול היעד הנדרש.	הפונקציה תשמש עבור לקוחות משלמים(Pro, Business)	עמודות הטבלה שהפונקציה מחזירה הן: מים, כמות הלייקים של אותו מים, אחוז הלייקים של אותו מים ביחד לכלל הלייקים שהלקוח קיבל, האם המים עמד ביעד ומה המרחק של המים מהיעד.

מטלה	סוג השאלתה	שאלתה	מטרה עסקית	קהל היעד	הערות
2	טריגר	טריגר אשר מעדכן את התאריך האחרון ליצירת מים ואת כמות המים אשר הלקוח יצר.	הטריגר ישמש לעדכון פרופיל משתמש באופן רציף, כך שאם משתמש ירצה לדעת כמה מימס הוא יצר הוא יוכל לראות זאת בהגדרות האתר.	ישמש את כל המשתמשים באתר וכן יכול לשמש בשאלות אחרות אשר זקוקות למידע על כמות המימס שלקוח יצר ולא מחק, כיוון שהטריגר פועל ללא צורך בעדכון אוטומטי.	במקרה שבו לקוח ימחק מים – בפרופיל שלו יופיע התאריך האחרון ליצירת מים מכל המימס שלא נמחקו – אך נדגיש כי המים לא ימחק לחלוטין מהמערכת(אנו מתייחסים לכך במטלה 4).
2	פרוצדורה שמורה	פרוצדורה שמקבלת טווח גילאים של משתמשים וטווח תאריכים ליצירת מימס ויוצרת טבלה חדשה עם נתונים על משתמשים חינמיים.	מתן גישה לנתונים מסוימים ע"י אפשרויות סינון רלוונטיות, תוך הימנעות מחשיפת פרטים רגישים(פרטי כרטיס אשראי ועוד).	הפרוצדורה תשמש לקוחות Business כמתואר בתהליך העסקי("מתן גישה חלקית לטבלאות נתונים של התנהגות משתמשים חינמיים המופקים באמצעות העלאות תוכן..").	הפרוצדורה תיצור טבלה עם העמודות: גיל, מספר מימס שנוצרו סך הכל עבור אותה קטגוריית גיל, סה"כ משתמשים באותה קטגוריית גיל וממוצע כמות מים עבור אותה קטגוריה.
3	דו"ח עסקי	דו"ח עסקי לניתוח מאפייני נטישת לקוחות- מהו דפוס נטישת הלקוחות אשר גורמים להפסד הכלכלי?	הדו"ח יעזור לקבל תמונת מצב של לקוחות נוטשים ומה ניתן לעשות על מנת להוריד את כמות הלקוחות הנוטשים בעתיד.	הדו"ח ישמש את מנכ"ל הארגון וסמנכ"ל כספים על מנת לקבל תמונת מצב על ההפסדים שנוצרו בעקבות נטישת לקוחות, וכן ישמש את מחלקת שיווק על מנת לנסות לנתח את סיבת הנטישה ומניעת נטישה עתידית.	הדו"ח מתייחס לקריטריונים הבאים: שם משתמש, תאריך עזיבה, סוג התוכנית, תאריך הצטרפות, שנות חברות, סה"כ רווח שהתקבל עבור הזמן הפעיל של הלקוח, שיערוך הפסד רווח לשנה הקרובה מהרגע שהלקוח עזב.
3	לוח מחוונים	עמידה ביעדים שונים כמו: רמת פעילות המשתמשים באתר(באמצעות הרשת החברתית), רמת החשיפה של האתר ביחס לעצמו(כמות	ישמש את ראשי המחלקות בארגון להצגת נתונים חשובים למנכ"ל ולמנהלים הבכירים ביותר.	בנוסף הלוח עוסק בתעבורה באתר על מנת לקבל החלטות העוסקות בפן הכלכלי(למשל "שעות חזקות" בכדי לתמחר שטח להצגת מודעות ופרסומות בסקשנים שונים באתר), וכן עמידה ביעדי כמות המימס המיוצרת.	בנוסף הלוח עוסק בתעבורה באתר על מנת לקבל החלטות העוסקות בפן הכלכלי(למשל "שעות חזקות" בכדי לתמחר שטח להצגת מודעות ופרסומות בסקשנים שונים באתר), וכן עמידה ביעדי כמות המימס המיוצרת.

מטלה	סוג השאלתה	שאלתה	מטרה עסקית	קהל היעד	הערות
		שיתופים), וכן ביחס לפלטפורמות חברתיות אחרות.			
4	שאלתה עסקית המשלבת Windows Functions	עבור כל משתמש – השאלתה תחזיר את הדרגה שלו ביחס לשאר המשתמשים לפי כמות תוכן, ותק באתר ואינטראקציה שיש לתוכן שלהם.	מראה דירוג ורמת פעילות של כל המשתמשים באתר בצורה רוחבית ונוחה וזאת כדי לראות איזה משתמשים פעילים יותר/פחות וכמה הם ותיקים באתר.	תשמש מחלקות שונות בארגון לפי צרכים שונים. כך למשל יכולה לשמש את מחלקת שיווק או מחלקת מחקר ופיתוח בהתאם לצרכי המחלקה.	השאלתה תחזיר פלט שמציג את המשתמשים, דירוגם לפי כמות יצירת מימס, דירוג רוחבי לפי תאריך הצטרפותם, סה"כ מימס שיצרו, כמה מימס יצרו ביחס לממוצע וביחס למשתמש שיצר הכי פחות מימס וכן ביחס למשתמש שיצר הכי הרבה מימס.
4	שאלתה עסקית המשלבת Windows Functions	עבור כל לקוח משלם – כמה משתמשים חדשים הצטרפו ומה הרווח שנוצר בעקבות כך(פר רבעון ושנה).	מראה לפי שנה ורבעון את כמות הלקוחות החדשים, סה"כ לקוחות, רווח נקי וכן רווח מתגלגל.	השאלתה תשמש את סמנכ"ל כספים עבור הבנת המצב הכלכלי של החברה לפי רבעונים ושנים. בנוסף השאלתה תשמש עבור הכנת דוחות מצב למנכ"ל החברה.	
4	שילוב מערכתי של מספר כלים	שילוב של פרוצדורה שמקבלת שם לקוח שמעוניין למחוק את המשתמש שלו ומעדכנת את טבלת הלקוחות תוך שמירה על המידע הרלוונטי באמצעות פונקציה ולאחר מכן מוחקת את הנתונים המשובים ללקוח - <גורם להפעלת טריגרים להעביר את המימס, הלייקים, האשטאגס והשיתופים שנמחקו לטבלאות ארכיון.	השילוב נותן מענה על צורך במחיקת מימס או פרופיל משתמש תוך שמירה על המידע בארכיון האתר. הצדקת הכלים: טריגר פועל כאשר לקוח מעוניין למחוק מימס/שיתוף וכו' באופן שותף בעת פעילותו באתר. הפונקציה הנ"ל תשמש בנוסף גם ללקוחות שהחליטו "להקפיא" את חשבונם, כך שניתן יהיה לברר באמצעות שאלתה פשוטה האם לקוח הקפיא את חשבונם ולהחליט האם יש לנסות ליצור קשר/לעודד חזרה ועוד..(בעת ההקפאה הפונקציה תחזיר את פרטי הלקוח לטבלה רלוונטית).	השילוב הנ"ל ישמש משתמשים כאשר יבקשו למחוק מימס שיצרו או את הפרופיל שלהם. כמו כן, השילוב ישמש את הארגון על מנת לשמור את כל הנתונים בארכיון.	אופן פעולה: הפרוצדורה מפעילה פונקציה שמחזירה טבלה עם: פרטי הלקוח (בהשמטת פרטי כרטיס אשראי, סיסמה ותאריך אחרון ליצירת מימס), תאריך ושעת עזיבה ועדכון השדה סה"כ מימס לכמות מימס שנוצרו כולל המימס שהלקוח מחק בתקופת הזמן שהשתמש באתר. הפרוצדורה מכניסה את

מטלה	סוג השאלתה	שאלתה	מטרה עסקית	קהל היעד	הערות
					<p>הרשומות מהטבלה לטבלת ארכיון לקוחות, מוחקת את הלויקים, האשטאגס, שיתופים ומימס המשוויכים למימס של אותו לקוח - < מפעיל אוטומטית טריגרים שמעביר את כל הנתונים המשוויכים ללקוח לטבלאות ארכיון. לבסוף הפרוצדורה מוחקת את הלקוח מטבלת הלקוחות.</p>
4	יישום מנוע חיפוש בעזרת גיליון אלקטרוני	<p>מנוע החיפוש ישמש עבור מציאת טמפלט העונה על הקריטריונים שהוגדרו בחיפוש.</p> <p>פרמטרים שהמשתמש יכול להזין: קטגוריה, רף מינימלי עבור כמות הפעמים שהטמפלט שימש ליצירת מים ולאיזו פלטפורמה שותף.</p>	-	<p>ישמש משתמשים באתר על מנת לאתר טמפלטים העונים על צרכיהם.</p>	<p>הנתונים ישמרו לטבלת Searches בSQL.</p>

מטלה 1 – שאלות

שתי שאלות SELECT ללא קינון

- מצא את כל הלקוחות המשלמים, מעל גיל 18, המשתמשים באתר מעל שנה עבורם - כמות המי שיצרו ושיתפו עלתה על 10?
 ◀ מטרה עסקית: תחת הנחה שנרצה לקחת כבטא טסטרים רק לקוחות משלמים, שהחשבון שלהם פעיל לפחות שנה(משקף קרדביליות), ומשתפים כמות מסוימת של מימס אשר יצרו(משקף עניין וידע ביצירת מימס).

	Name	Email	PlanName	TotalMemesShared	AGE	YearsOfMembership
1	Hillyer Cutteridge	hcutteridge2o@nsw.gov.au	Pro	23	27	1
2	Quintin Badwick	qbadwick3p@kickstarter.com	Pro	23	48	2
3	Margit Ward	mward3w@deviantart.com	Pro	22	15	2
4	Arne Shooobridge	ashooobridge1b@livejournal.com	Pro	22	70	1
5	Alvy Taffee	ataffee2h@linkedin.com	Pro	21	59	1
6	Lou Adamov	ladamov1m@phoca.cz	Business	21	21	2
7	Rab Luttgert	rluttgert3v@time.com	Pro	21	21	1
8	Sherie Simao	ssimao1k@miibeian.gov.cn	Pro	20	14	1
9	Falkner Wilhelmy	fwilhelmy17@sciencedirect.com	Pro	20	16	2
10	Berkley Paolacci	bpaolacci1z@artisteer.com	Pro	20	25	2
11	Cele O'Scollee	coscollee36@economist.com	Pro	19	28	1
12	Virginia Skippen	vskippen3s@artisteer.com	Pro	19	52	1
13	Shurlock Kohnert	skohnert4x@comsenz.com	Pro	18	26	2
14	Nerte Crabbe	ncrabbe5d@hubpages.com	Pro	18	20	2

ישנן סה"כ 56 רשומות.

2. עבור כל הלקוחות החינמיים - מהם 5 הסטוק טמפלייט שהשתמשו בהם הכי הרבה ליצירת מים? מטרה עסקית: ◀

- הצגת הטמפלייטים הפופולריים ביותר בעמוד הראשי של לקוח חינמי.
- מתוך מחשבה עתידית לגביית תשלום עבור טמפלייטים שלקוח חינמי משתמש בהם הרבה - על מנת למקסם רווחים ולעודד משתמשים לבחור בתכנית בתשלום.

	StockTemplateID	Usagecount
1	421	11
2	524	11
3	19	10
4	302	10
5	45	9

שתי שאלות SELECT מקוננות

1. באיזה טמפלטים לא השתמשו כלל ביצירת מימס בשנת 2022? (מחזיר רשימה) ◀ מטרה עסקית: לבדוק איזה טמפלטים לא פופולריים על מנת להימנע מיצירת טמפלטים עתידיים בסגנון.

ישנן סה"כ 62 רשומות.

	TemplateID
1	687
2	756
3	796
4	63
5	43
6	647
7	839
8	593
9	138
10	948

2. עבור כל לקוח - כמה פעמים שיתף בשנת 2022 את המימס שיצר? (לא כולל הורדות למחשב ושיתוף לרשת החברתית של האתר).
◀ מטרה עסקית: עבור קבלת תמונת מצב של רמת הפעילות של כלל משתמשי האתר בשנה האחרונה מחוץ לאתר.

	Username	ShareCount
1	singing meme-Witch Sky7920	41
2	6969pudding Alicorngorilla_	40
3	__ Savior-chamomile	36
4	unknown-swinging_Teenfat	31
5	188917_Dragon57957316	31
6	k_Deer_muscularGlitch-61	30
7	-dog_	30
8	84_Tailor_	30
9	_7833-Dragon50-	29
10	-insaneSpeaker Lock-6167	27
11	BananaPhone	27
12	-jBoxmommy-	26
13	-Metallic Lock99-	26
14	-999Otaku NicholasMemer_Saint	25
15	00tomatoDiscorder_84552740	25

ישנן סה"כ 177 רשומות.

שתי שאלות מקוננות תוך שימוש במרכיבים נוספים

שאלתת UPDATE

עבור כל מים - כמה תיבות טקסט וכמה תמונות?

מטרה עסקית:

- בחינה ראשונית של פופולריות של customizations על מנת להוסיף אפשרויות נוספות לקסטומיזציה(למשל עוד צבעים/פונטים לתיבות טקסט או אופציות נוספות לתמונות מעבר לאופציות הקיימות ועוד).
- הבנת דפוס הצריכה של הלקוח מבחינת העדפותיו בעת יצירת מים.

לפני הרצת השאלתה:

	Meme	Username	TemplateID	CreationDT	FileSize	TotalCustomizationsTextBox	TotalCustomizationsImage
1	1	-Christian AlvaroBreeze-Flare_9115_	655	2022-08-24 22:43:59.000	59	NULL	NULL
2	2	Zombie-EarthAgent00	619	2022-08-11 02:14:21.000	5	NULL	NULL
3	3	52-Anonomous_Kobe Bryant_	395	2022-09-19 04:29:50.000	68	NULL	NULL
4	4	10Mage_cheeks_saint_	740	2022-07-16 13:17:34.000	78	NULL	NULL
5	5	???-Bunassimulator_6330	738	2021-09-17 11:53:46.000	69	NULL	NULL
6	6	Wizard_ChibiDecemberMeh	334	2022-03-10 17:32:00.000	33	NULL	NULL
7	7	-Teen_Attorney-	655	2021-06-15 08:15:45.000	14	NULL	NULL
8	8	93yasamogus-I_Pokemon5106	252	2022-03-23 16:38:06.000	9	NULL	NULL
9	9	_I-Hit Steel Alicorn71	864	2022-06-20 21:07:03.000	87	NULL	NULL
10	10	84_Tailor_	885	2022-09-06 18:15:43.000	5	NULL	NULL
11	11	84_Tailor_	374	2022-07-30 21:55:38.000	30	NULL	NULL
12	12	7704Cow-Star muscular	306	2020-08-16 20:27:04.000	22	NULL	NULL
13	13	6969pudding Alicorngorilla_	401	2022-12-06 23:05:26.000	8	NULL	NULL
14	14	k_Deer_muscularGlitch-61	208	2022-07-22 02:42:33.000	90	NULL	NULL
15	15	6075Joshing	214	2022-06-21 12:52:12.000	77	NULL	NULL

לאחר הרצת השאלתה:

	Meme	Username	TemplateID	CreationDT	FileSize	TotalCustomizationsTextBox	TotalCustomizationsImage
1	1	-Christian AlvaroBreeze-Flare_9115_	655	2022-08-24 22:43:59.000	59	0	1
2	2	Zombie-EarthAgent00	619	2022-08-11 02:14:21.000	5	4	2
3	3	52-Anonomous_Kobe Bryant_	395	2022-09-19 04:29:50.000	68	4	4
4	4	10Mage_cheeks_saint_	740	2022-07-16 13:17:34.000	78	1	0
5	5	???-Bunassimulator_6330	738	2021-09-17 11:53:46.000	69	3	0
6	6	Wizard_ChibiDecemberMeh	334	2022-03-10 17:32:00.000	33	1	1
7	7	-Teen_Attorney-	655	2021-06-15 08:15:45.000	14	1	1
8	8	93yasamogus-I_Pokemon5106	252	2022-03-23 16:38:06.000	9	2	0
9	9	_I-Hit Steel Alicorn71	864	2022-06-20 21:07:03.000	87	2	1
10	10	84_Tailor_	885	2022-09-06 18:15:43.000	5	0	2
11	11	84_Tailor_	374	2022-07-30 21:55:38.000	30	4	0
12	12	7704Cow-Star muscular	306	2020-08-16 20:27:04.000	22	3	1
13	13	6969pudding Alicorngorilla_	401	2022-12-06 23:05:26.000	8	1	1
14	14	k_Deer_muscularGlitch-61	208	2022-07-22 02:42:33.000	90	2	0
15	15	6075Joshing	214	2022-06-21 12:52:12.000	77	0	1

ישנן סה"כ 3893 רשומות.

שאלת חיתוך

עבור כל הטמפלטים שהועלו לאתר - מצא את כל הטמפלטים תחת קטגוריית "אחר" אשר שימשו משתמשים מתחת לגיל 18 עבור יצירת מים.

מטרה עסקית: הגדרת קטגוריה מחדדת יותר לטמפלט ווידוא שאין תכנים פוגעניים בטמפלט, כיוון שמדובר בטמפלטים אשר שימשו קהל יעד צעיר "הנוטה להיות שובב יותר". הארגון מעריך ומקדם הומור אך רוצה לוודא שאין חציית גבולות ומשתמשים באתר ימשיכו להנות מיצירת מימס, ולא יחשפו לתכנים אשר עלולים להיות מזוהים כ"פוגעניים".

	TemplateID
1	879
2	971
3	919
4	865
5	942
6	979
7	885
8	905
9	868
10	931
11	982
12	900
13	923
14	871
15	960
16	882

ישנן סה"כ 50 רשומות.

מטלה 2 – יישומי כלים מתקדמים

View

יצירת VIEW המחזיר את כמות השיתופים לפייסבוק אל מול כמות ההעלאות למדיה החברתית של האתר לפי שם משתמש.

◀ מטרה עסקית: על מנת לקדם את הארגון והחשיפה לאתר באמצעות עידוד שימוש ברשת החברתית של האתר. פייסבוק היא המתחרה הגדולה ביותר של הרשת החברתית שלנו ויצירת VIEW כזה משמש את החברה באופן תדיר ומאפשר לאתר לקוחות בעלי GAP שלילי(או מתחת למס' מסוים) ולהציע להם הטבות/הנחות בשימוש באתר.

```
-- using the view
SELECT V1.Username, V1.[Total Memes], GAP = V1.[Site SM Share] - V1.[Facebook Shares]
FROM V_SSN_VS_FB AS V1
ORDER BY GAP DESC
```

100 %

Results Messages

	Username	Total Memes	GAP
1	4816Girlipgpgq_	29	11
2	4494WarlockComet_Princess_r	17	5
3	unknown-swinging_Teenfat	30	5
4	-small	13	4
5	-Text_	20	4
6	Quartz_cheeks-lover_c-	17	4
7	38leg-cool	19	4
8	4942_ChibiDiamond Santa_-	28	4
9	-5621.pngbaby_	25	4
10	6969_JellyfishFlame_63_	28	4
11	725SwatchXestDoveQuads_0	20	4

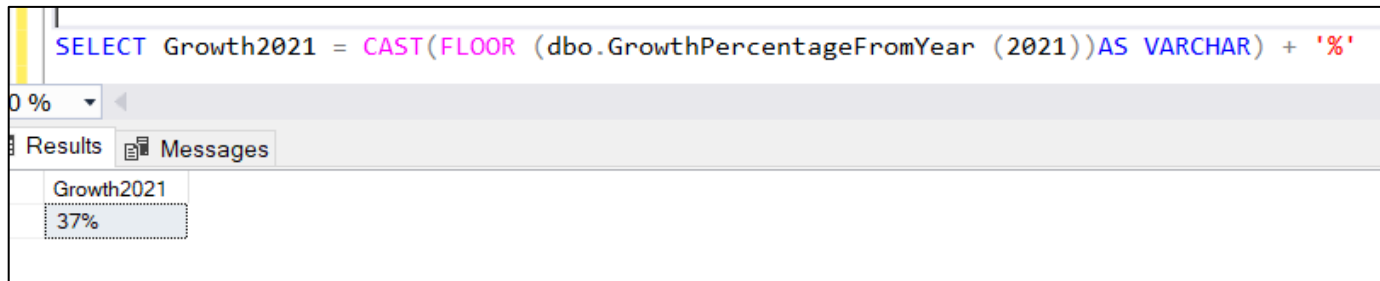
ישנן סה"כ 173 רשומות.

פונקציות

פונקציית סקלר

פונקציה שמקבלת שנה ומחזירה את אחוז קצב הצמיחה הממוצע של החברה (תשואה שנתית ממוצעת) מאותה השנה עד לשנה האחרונה (לא כולל שנה שלא הסתיימה-כיוון שעבורה חסרים נתונים).

◀ מטרה עסקית: הפונקציה תשמש עבור הערכת המצב הנוכחי של הארגון וקביעת דרכי פעולה - מעין Key Performance Indicators. כמו כן יכול לשמש גם בתיקי השקעות, קבלת קו מגמה וסיוע לבצע תחזיות לעתיד.



The screenshot shows a SQL query editor with the following query:

```
SELECT Growth2021 = CAST(FLOOR (dbo.GrowthPercentageFromYear (2021))AS VARCHAR) + '%'
```

Below the query, there are tabs for "Results" and "Messages". The "Results" tab is active, displaying a single row of data:

Growth2021
37%

פונקציה טבלאית

פונקציה שמקבלת שם משתמש של לקוח משלם (תחת מסלול Pro או Business) ויעד, כאשר היעד הוא כמות הלייקים הרצויה למימס שהמשתמש יצר.

הפונקציה מחזירה טבלה שעמודותיה הן: שם הלקוח, מים, כמות לייקים של אותו מים, האם המים עמד ביעד, ואחוז הלייקים של אותו מים ביחס לכלל הלייקים שהלקוח קיבל.

◀ מטרה עסקית - לקוחות לרב רוכשים את חבילות פרו או ביזנס על מנת פרסום או יצירת חשיפה כזאת או אחרת, האתר מציע להם כלי שמראה להם בלחיצת כפתור את החשיפה של היצירות שלהם באתר שלנו.

SELECT * FROM dbo.ReachedLikesTarget('_beans_', 10)						
100 %						
Results Messages						
	Username	Meme	LikeCount	PercentOfTotal	PassedTarget	Deviates from Target by
1	_beans_	2157	4	0.12	NO	-6
2	_beans_	2804	15	0.44	YES	5
3	_beans_	3311	5	0.15	NO	-5
4	_beans_	3313	5	0.15	NO	-5
5	_beans_	3570	5	0.15	NO	-5

Trigger פשוט

טריגר אשר מעדכן את התאריך האחרון ליצירת מים(כולל התייחסות למקרה בו משתמש בוחר למחוק מים*) ואת כמות המים אשר הלקוח יצר.

*במקרה שבו לקוח ימחק מים - בפרופיל שלו יופיע התאריך האחרון ליצירת מים מכל המימס שלא נמחקו, אך נדגיש כי המים לא ימחקו לחלוטין מהמערכת - אנו מתייחסים לכך במטלה 4(כל נתון חשוב אשר נמחק כמו מים או אפילו משתמש הבוחר למחוק את הפרופיל שלו וכו' - יועבר לארכיון וישומש בהתאם).

הערה: את הטסטים לטריגר עשינו על משתמש חדש שהוספנו ידנית על מנת לא לפגוע בבסיס הנתונים.

שלב 1: יצירת משתמש חדש

Results Messages		Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1		AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	NULL	NULL

שלב 2: הכנסת 2 מימס יחדיו עם תאריכים שונים.

Results Messages		Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1		AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	2022-01-03 10:34:09.000	2

שלב 3: הכנסת מים עדכני יותר.

Results Messages		Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1		AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	2022-02-04 11:35:15.000	3

שלב 4: הכנסת מים עם תאריך ישן יותר(על מנת לוודא שהשדה של "LastMemeCreated" לא משתנה).

Results Messages		Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1		AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	2022-02-04 11:35:15.000	4

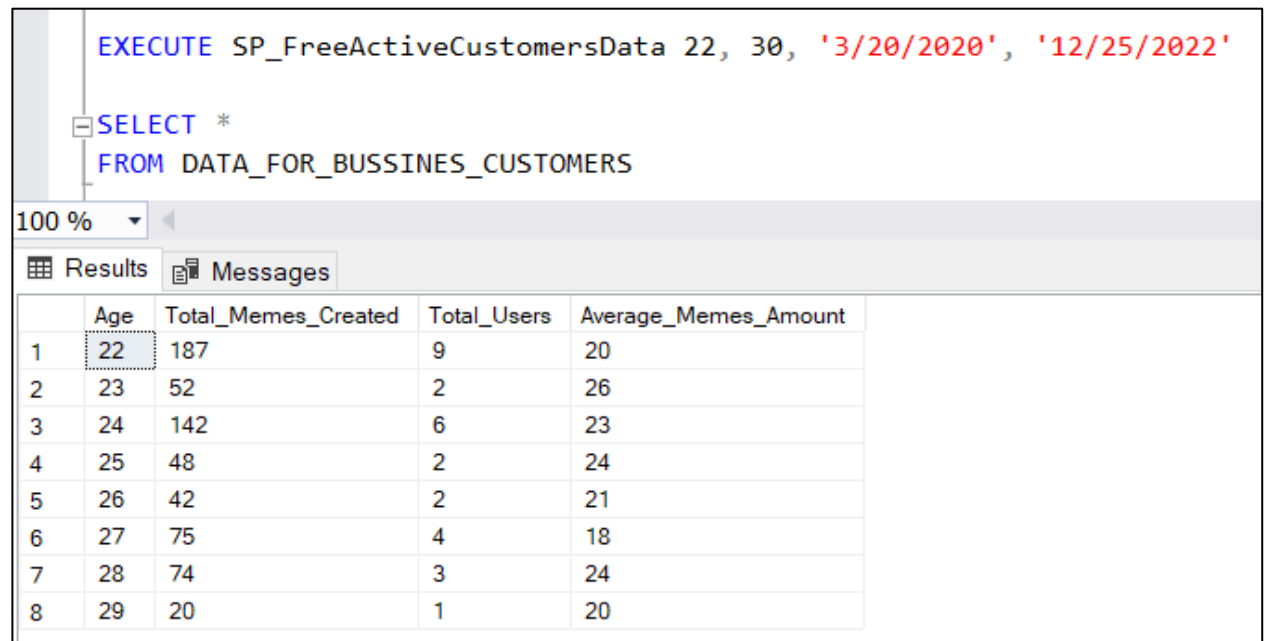
שלב 5: מחיקת המים עם התאריך העדכני ביותר.

Results Messages		Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1		AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	2022-01-04 17:27:32.000	3

פרוצדורה שמורה פשוטה

פרוצדורה שמורה שמקבלת טווח גילאים של משתמשים וטווח תאריכים ליצירת מימס, (ע"י לקוחות עסקיים), ויוצרת טבלה חדשה עם נתונים על משתמשים חנימים לפי הקריטריונים הבאים: גיל, מספר מימס שנוצרו סך הכל עבור אותה קטגוריית גיל, סה"כ משתמשים באותה קטגוריית גיל וממוצע כמות מים עבור קטגוריית הגיל.

◀ מטרה עסקית: מתן גישה לנתונים מסוימים עבור לקוחות Business כמתואר בתהליך העסקי, ע"י מתן אפשרות חיפוש ע"י טווח גילאים וטווח תאריכי יצירת מימס, וחשיפת פרטים מסוימים בלבד (הימנעות מחשיפת פרטים רגישים כמו שמות, פרטי כרטיס אשראי ועוד).



The screenshot shows a SQL query execution window. The query executed is:

```
EXECUTE SP_FreeActiveCustomersData 22, 30, '3/20/2020', '12/25/2022'
```

Below the query, the results are displayed in a table. The table has five columns: Age, Total_Memes_Created, Total_Users, and Average_Memes_Amount. The results are as follows:

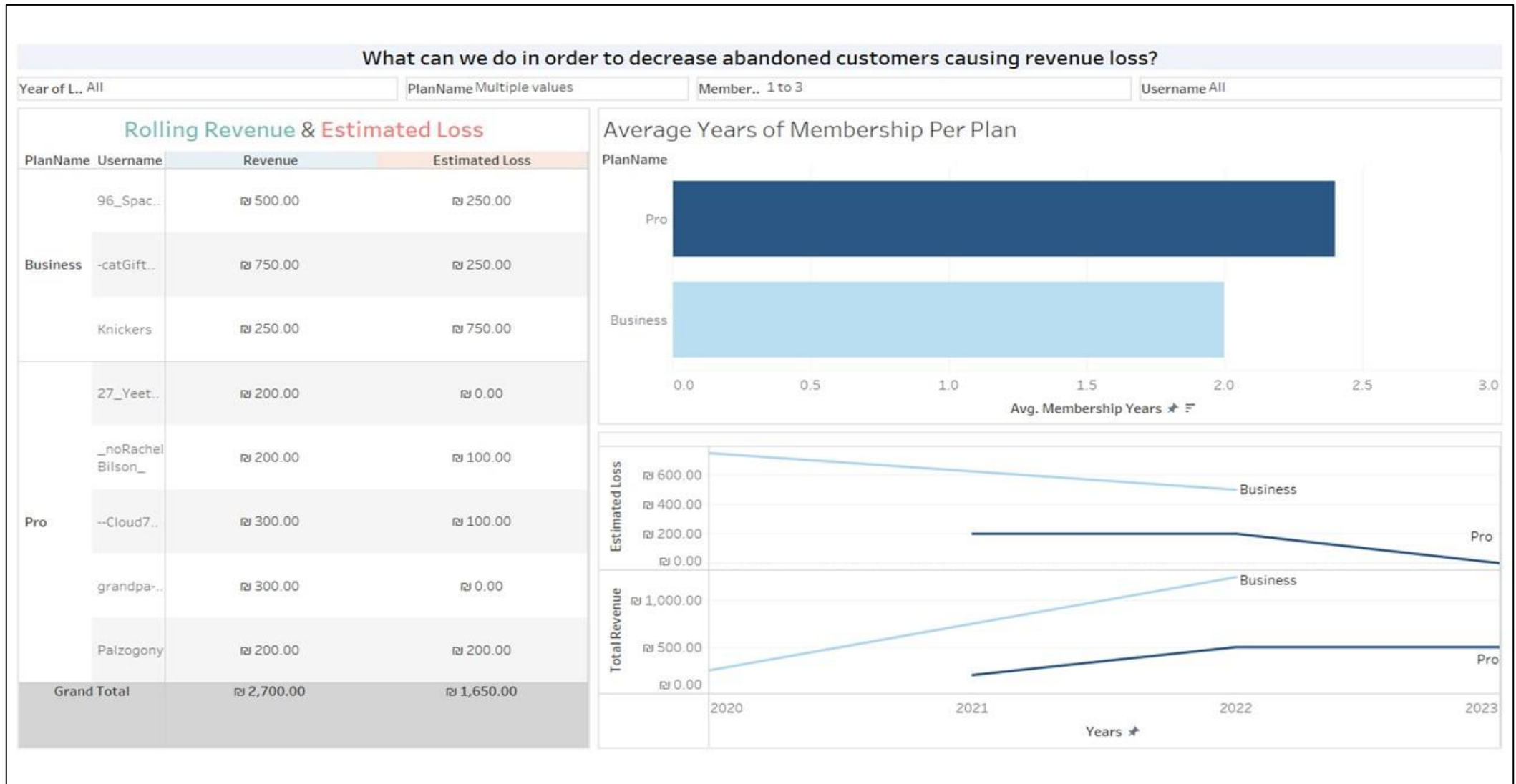
	Age	Total_Memes_Created	Total_Users	Average_Memes_Amount
1	22	187	9	20
2	23	52	2	26
3	24	142	6	23
4	25	48	2	24
5	26	42	2	21
6	27	75	4	18
7	28	74	3	24
8	29	20	1	20

מטלה 3 – כלים להצגת נתונים

דו"ח עסקי - דו"ח לניתוח מאפייני נטישת לקוחות

הדו"ח יישמש את מנכ"ל הארגון וסמנכ"ל כספים על מנת לקבל תמונת מצב על ההפסדים שנוצרו בעקבות נטישת לקוחות, וכן יישמש את מחלקת שיווק על מנת לנסות לנתח את סיבת הנטישה ומניעת נטישה עתידית (עבור הדו"ח יצרנו VIEW המחזיר את הנתונים הרלוונטים לדו"ח).

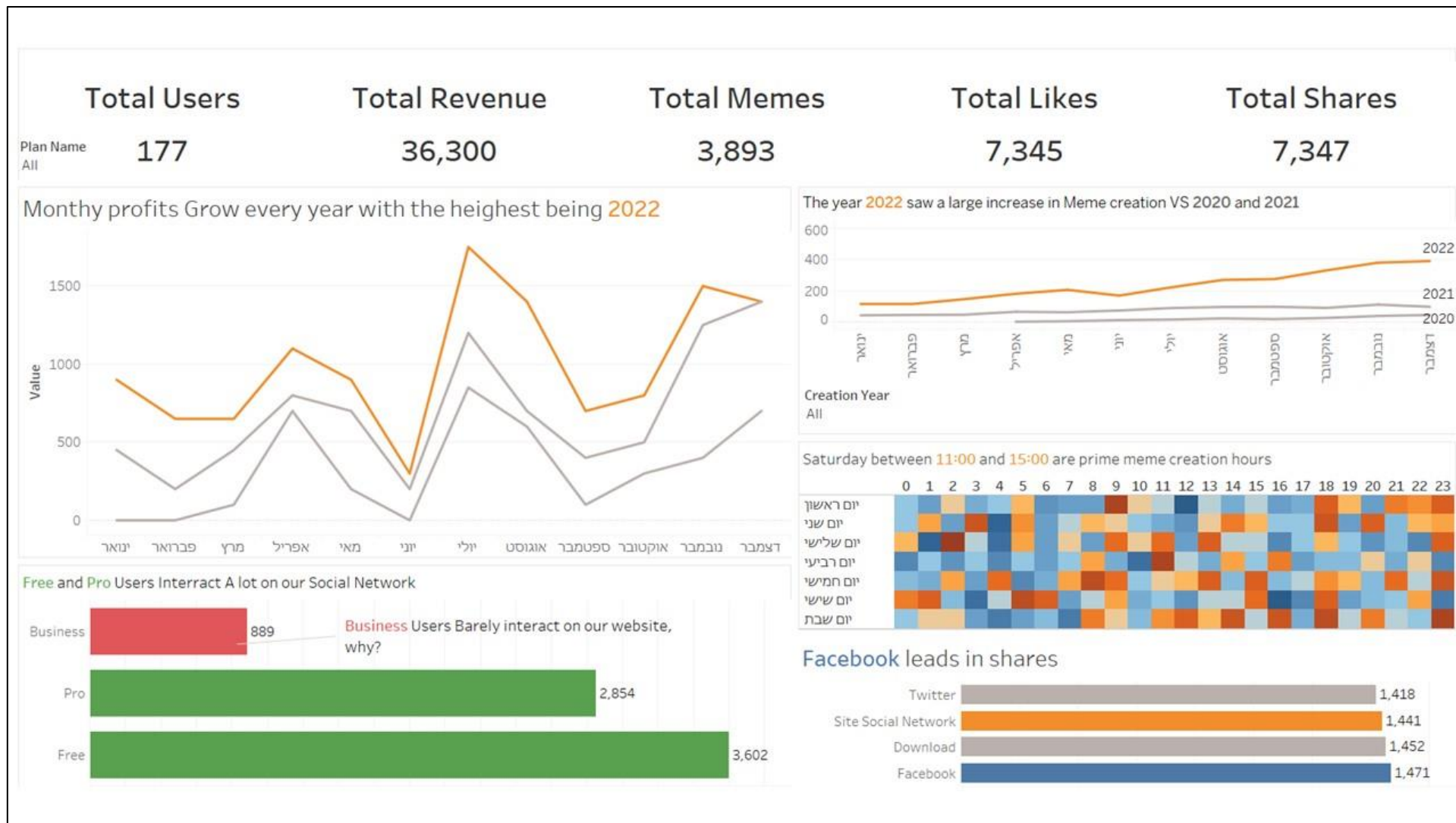
תמונה של הדוח העסקי(לעבודה מצורף קובץ TABLEAU אשר ניתן להמחיש בו את הפילטרים השונים).



לוח מחוונים

לוח המחוונים ימשש את ראשי המחלקות בארגון להצגת נתונים חשובים למנכ"ל ולמנהלים הבכירים ביותר, כגון: רמת פעילות המשתמשים באתר(באמצעות הרשת החברתית), רמת החשיפה של האתר ביחס לעצמו(כמות שיתופים), וכן ביחס לפלטפורמות חברתיות אחרות. כמו כן הלוח עוסק בתעבורה באתר על מנת לקבל החלטות העוסקות בפן הכלכלי(למשל "שעות חזקות" בכדי לתמחר שטח להצגת מודעות ופרסומות בסקרנים שונים באתר), וכן עמידה ביעדי כמות המימס המיוצרת.

תמונה של לוח המחוונים(לעבודה מצורף קובץ TABLEAU אשר ניתן להמחיש בו את הפילטרים השונים).



מטלה 4 – יישומים מתקדמים

שאלות עסקיות המשלבות Window Functions

שאלתה 1

עבור כל משתמש – מה הדרגה שלו ביחס לשאר המשתמשים לפי כמות תוכן, ותק באתר ואינטראקציה שיש לתוכן שלהם. הפלט יכלול את העמודות הבאות: שם משתמש, דירוג לפי כמות יצירת מימס, דירוג רוחבי לפי תאריך הצטרפות, סה"כ מימס שיצרו, כמות מימס ביחס לממוצע, ביחס למשתמש שיצר הכי פחות מימס, וביחס למשתמש שיצר הכי הרבה מימס.

◀ מטרה עסקית: מראה דירוג ורמת פעילות של כל המשתמשים באתר בצורה רוחבית ונוחה וזאת כדי לראות איזה משתמשים פעילים יותר/פחות וכמה הם ותיקים באתר.

Results		Messages							
	Username	Rank based on memes created	Rank Based on Seniority	Memes Created	AVG memes Created	MostMemes	DeviatesFromMost	LeastMemes	Deviates From Least
1	???50-Attorney3784	8	2	27	22	35	-8	11	16
2	???-Bunassimulator_6330	21	2	14	22	35	-21	11	3
3	???KnifeMonth_Month yas9998336	10	2	25	22	35	-10	11	14
4	__coding	15	1	20	22	35	-15	11	9
5	__Savior-chamomile	5	1	30	22	35	-5	11	19
6	_000_Songhot_XD-3677_	18	1	17	22	35	-18	11	6
7	_1960Princessc_	12	2	23	22	35	-12	11	12
8	_1Metallic Wreath86	14	1	21	22	35	-14	11	10
9	_32_Speaker_Match--	6	1	29	22	35	-6	11	18
10	_42-User-chubby_Land_	13	2	22	22	35	-13	11	11

ישנן סה"כ 178 רשומות.

שאלתה 2

עבור כל לקוח משלם – כמה משתמשים חדשים הצטרפו ומה הרווח שנוצר בעקבות כך. השאלתה מראה לפי שנה ורבעון את כמות הלקוחות החדשים, סה"כ לקוחות, רווח נקי וכן רווח מתגלגל.

◀ מטרה עסקית: השאלתה תשמש את סמנכ"ל הכספים עבור הבנת המצב הכלכלי של החברה לפי רבעונים ושנים. בנוסף השאלתה תשמש עבור הכנת דוחות מצב אשר יוצגו למנכ"ל החברה.

Results		Messages										
	FiscalYear	Quarter	PlanName	New Q users	Previous Q users	Difference cur and prev Q	New yearly Users per plan	Total users for plan	Quarterly Revenue From Plan	Yearly Revenue By Plan	New Revenue for the YEAR	Rolling Revenue
1	2020	Q1	Pro	1	0	1	22	22.00	100.00	2200.00	3512.50	100.00
2	2020	Q2	Business	2	0	2	7	5.25	500.00	1312.50	3512.50	1000.00
3	2020	Q2	Pro	4	1	3	22	22.00	400.00	2200.00	3512.50	500.00
4	2020	Q3	Business	3	2	1	7	5.25	750.00	1312.50	3512.50	1750.00
5	2020	Q3	Pro	8	4	4	22	22.00	800.00	2200.00	3512.50	2550.00
6	2020	Q4	Business	2	3	-1	7	5.25	500.00	1312.50	3512.50	3050.00
7	2020	Q4	Pro	9	8	1	22	22.00	900.00	2200.00	3512.50	3950.00
8	2021	Q1	Business	2	2	0	8	11.25	500.00	1500.00	3800.00	4950.00
9	2021	Q1	Pro	5	9	-4	23	45.00	500.00	2300.00	3800.00	4450.00
10	2021	Q2	Pro	8	2	6	23	45.00	800.00	2300.00	3800.00	5750.00

ישנן סה"כ 21 רשומות.

שילוב מערכתי של מספר כלים

פרוצדורה שמורה שמקבלת שם לקוח שמעוניין למחוק את המשתמש שלו ומבצעת את הפעולות הבאות:

1. מפעילה פונקציה שמחזירה טבלה עם:
 - לוקחת את הפרטים של הלקוח ללא פרטי כרטיס אשראי, סיסמה ותאריך אחרון ליצירת מים.
 - יוצרת שדה חדש לתאריך ושעת עזיבה.
 - מעדכנת את השדה טוטאל מימס לסה"כ מימס שנוצרו כולל המימס שלקוח מחק בתקופת הזמן שהשתמש באתר
- הפרוצדורה מכניסה את הרשומות מהטבלה לטבלת ארכיון לקוחות.

2. מוחקת את הלייקים, האשטאגס, שיתופים ומימס המשויכים למימס של אותו לקוח - מפעיל אוטומטית טריגרים שמעבירים את כל הנתונים שנמחקו המשויכים ללקוח לטבלאות הארכיון.
3. מוחקת מטבלת הלקוחות את הלקוח.

הצדקת הכלים: טריגרים פועלים כאשר לקוח מעוניין למחוק מימס/שיתוף וכו' באופן שותף בעת פעילותו באתר. הפונקציה הנ"ל תשמש בנוסף גם ללקוחות שהחליטו "להקפיא" את חשבונם, כך שניתן יהיה לברר באמצעות שאילתה פשוטה האם לקוח הקפיא את חשבונו ולהחליט האם יש לנסות ליצור קשר/לעודד חזרה ועוד..(בעת ההקפאה הפונקציה תחזיר את פרטי הלקוח לטבלה רלוונטית).

- הערה: את הטסטים ביצענו על משתמש שהוכנס ידנית על מנת לא לפגוע בבסיס הנתונים.

שלב 1: יצירת לקוח חדש

Results Messages											
	Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1	AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	NULL	NULL

שלב 2: יצירת מימס עבור הלקוח

Results Messages											
	Username	Password	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	CreditCardNumber	LastMemeCreatedAt	TotalMemes
1	AvialsTheBest	8843838	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	1234123412341234	2022-02-04 11:35:15.000	4

שלב 3: שיתוף מימס, יצירת האשטאגס למימס ולייקים שהשתמש קיבל ונתן

Results

Messages

	ShareDT	Meme	Destination
1	2022-02-04 11:32:15.000	4143	Site Social Network
2	2022-02-04 11:37:15.000	4144	Site Social Network

Results

Messages

	Meme	TagName
1	4143	realestate
2	4143	splurge

Results

Messages

	LikeDT	Username	ShareDT	Meme	LikeType
1	2023-01-10 15:00:00.000	AvialsTheBest	2022-09-16 02:14:21.000	2	Like

Results

Messages

	LikeDT	Username	ShareDT	Meme	LikeType
1	2022-02-04 11:33:01.000	_beans_	2022-02-04 11:32:15.000	4143	Like
2	2022-02-04 11:40:01.000	_Cow_-	2022-02-04 11:32:15.000	4143	Like
3	2022-02-04 11:40:09.000	_Cow_-	2022-02-04 11:37:15.000	4144	Wow

שלב 4: מחיקת המשתמש באמצעות הרצת הפרוצדורה.

מצורף פלט מארכיון מימס + לקוחות(לא מצורף פלט עבור שאר הארכיונים כיוון שנתונים אלו נשמרים בארכיון ללא שינוי, בעוד שבארכיון המימס יש התייחסות לזמן המחיקה ובארכיון הלקוחות יש התייחסות לזמן עזיבה + נשמרים רק נתונים רלוונטים(למשל, פרטי כרטיס אשראי לא ישמרו בארכיון הלקוחות)).

Results

Messages

	Username	LeaveDT	PlanName	Email	FirstName	LastName	BirthDate	JoinDate	TotalMemes
1	AvialsTheBest	2023-01-11 18:59:11.760	Free	aviacoheen@gmail.com	Avia	Cohen	1995-03-24	2022-01-01 00:00:00.000	4

Results

Messages

	Meme	Username	TemplateID	CreationDT	FileSize	TotalCustomizationsTextBox	TotalCustomizationsImage	DeleteDT
1	4143	AvialsTheBest	82	2022-01-03 10:34:09.000	450	1	2	2023-01-11 18:59:11.860
2	4144	AvialsTheBest	81	2022-01-02 12:29:10.000	450	1	2	2023-01-11 18:59:11.860
3	4145	AvialsTheBest	97	2022-01-04 17:27:32.000	300	2	3	2023-01-11 18:59:11.860
4	4146	AvialsTheBest	97	2022-02-04 11:35:15.000	300	2	3	2023-01-11 18:59:11.860

יישום מנוע חיפוש בעזרת גיליון אלקטרוני

יישמנו מנוע חיפוש המאפשר למשתמש לחפש טמפלט, באמצעות הגדרת הפרמטרים הבאים:

קטגוריה, רף מינימלי עבור כמות הפעמים שמשתמשים באתר השתמשו בטמפלט(0 ומעלה) ולאילו פלטפורמה(אם בכלל) שותף המים אשר מורכב מהטמפלט(פייסבוק/מייל וכו'..).

לחיצה על כפתור החיפוש תחזיר רשימת טמפלטים העונים על הקריטריונים הנ"ל.

לחיצה על כפתור ההצגה תציג האם הטמפלט הועלה לאתר ע"י משתמש או שהוא שייך לטמפלטים המקוריים של האתר.

פרטי פעולת החיפוש ישמרו בטבלה SEARCHES.