

# מתודולוגית פיתוח BI



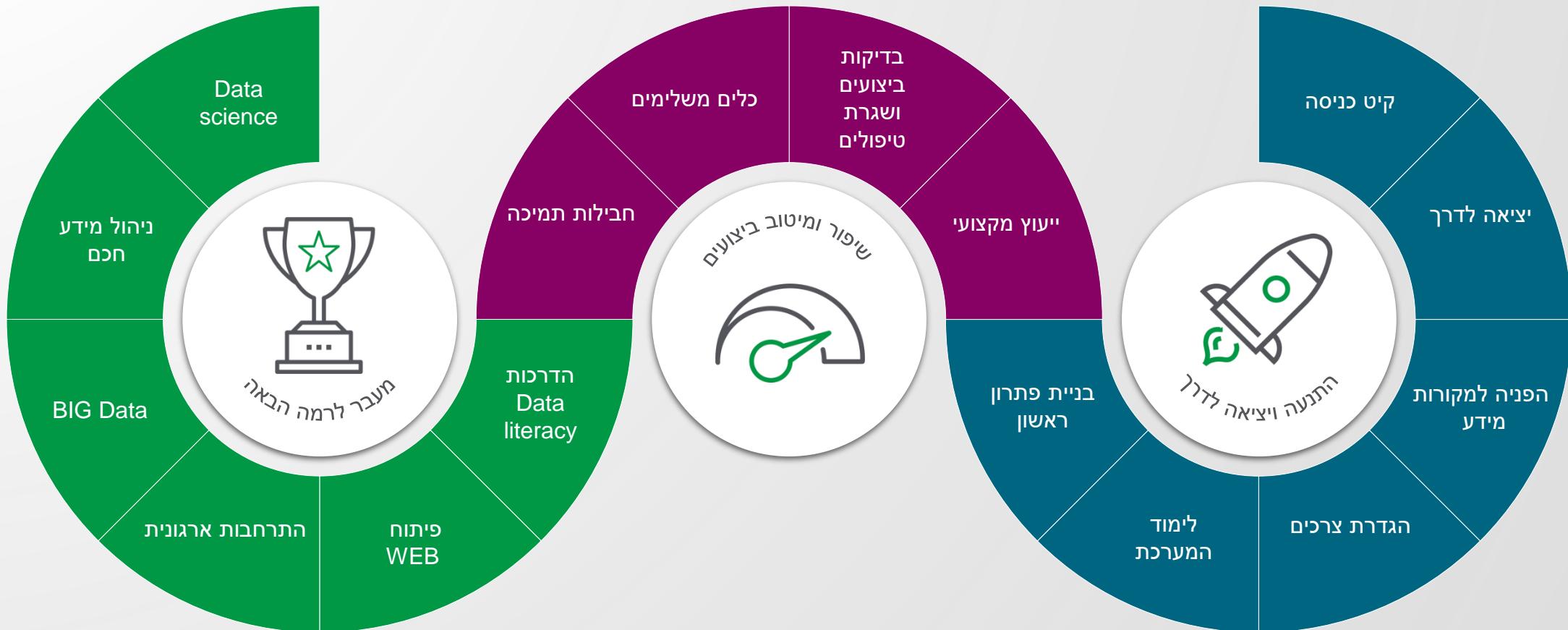
אופיר ויינרמן – מנהל הפרויקט

אוקטובר 2020



# מסע ל Koh-B - Qlik Israel

## шибועת רצון לקוחותינו נמצאת בראש מעינינו





# לדiox: הגורמים הクリיטיים להצלחת הפרויקט - CSF

מחויבות  
הנהלה  
לפרויקט

יעדים  
מוסכמים  
ובורורים

מעורבות  
גבוהה של  
הלקוח  
בפרויקט

מנהל  
פרויקט  
מנוסה

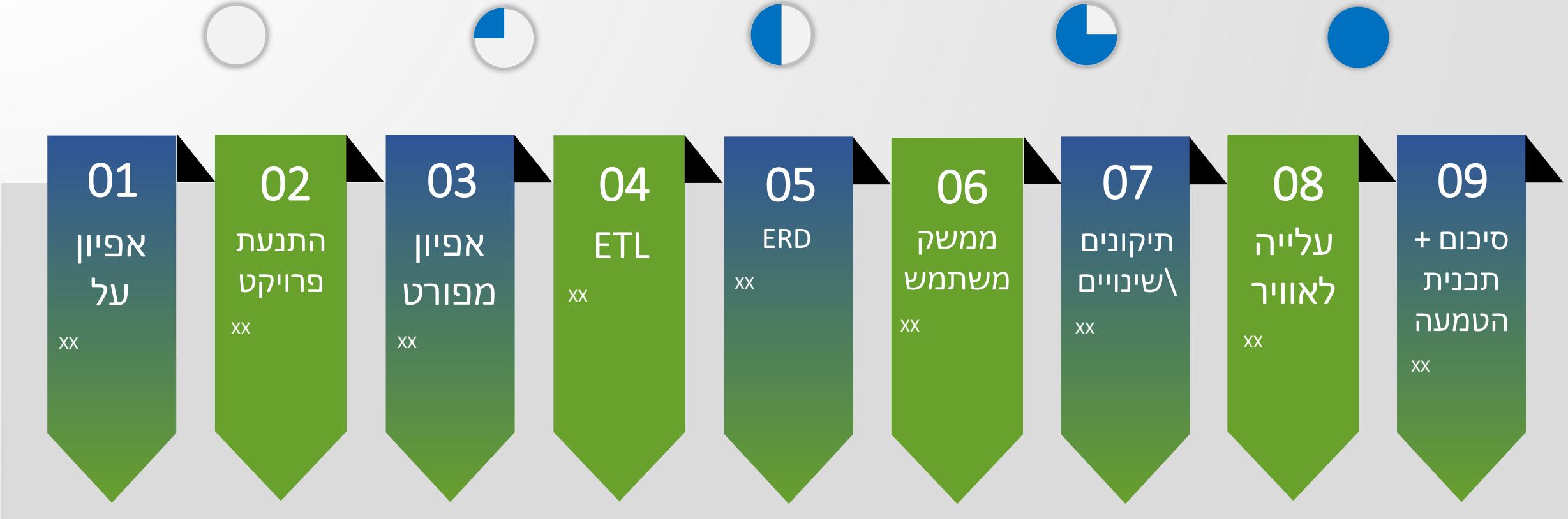
מימושים  
מקצועיים

נהלי  
עובדיה  
ברורים

עמידה  
בלוחות  
זמן  
שנקבעו

# יישום והטמעה

## אבני דרך לכל מודל





# יישום והטמעה

## פרוט אבני דרך לפרויקט

שלב בפרויקט	מטרת השלב	תוצרים
אפיון-על	מתן הערכות ראשוניות להיקף העבודה הנדרש	מסמך אפיון-על
פגישת התנועה	סיכום פגישה המעורבים	פגישת התנועה לפרויקט, היכרות עם הגורמים
אפיון מפורט	הגדרת תכולת עבודה מפורטת לפרויקט ועדכון לוחות מסמך אפיון מפורט הכלול: הזמן - מיפוי מקורות המידע - סכמת מודל הנתונים - תכנון תהליכי טעינה - תכנון מערכ הרשות - תכנון ממשק משתמש - Sanity Check - תכנון QA - חלוקת אחריות - הערכת זמנים	

# יישום והטמעה

## פרוט אבני דרך לפרויקט

שלב בפרויקט	מטרת השלב	תוצרים
ETL	גזרת הנתונים מקורות המידע	
בנייה מודל הנתונים	בנייה ERD – סכמת המודל ותהליכי הטעינה סכמת נתונים לבדיקת הלוקוח	
אפיון וGU\AX	הגדרת מסכימים, אובייקטים , צבעים וכו' מספר אפיון Mockup ממשמש הכלל	
בניה ממשק משתמש	בנייה מסכי המודל והאובייקטים הגרפיים	
בדיקות ביצועים	בדיקות ביצועי המודל הגדרת מגנון הרשות למודל	מודל מוכן לבדיקות קבלה
הרשאות	הגדרת מגנון הרשות למודל	אישור לlokוח / רשימת תקלות
בדיקות קבלה	ביקורת ביצוע קבלה ע"י הלוקוח	
תיקונים לאחר בדיקות	ביקורת התיקונים הנדרשים לאחר בדיקות הקבלה מודל מאושר	
עליה לאויר והדרכת משתמשים	הכנות סביבת ייצור, הדררכות משתמשים	
מצגת סיכום פרויקט	סיכום פרויקט וחשיבה על הצעדים הבאים סיכום פגישה	



# מבוא:

## מטרה:

מטרת הנהל **לקבוע** תקינות פיתוחים לסוגיהם בעת יישום מודולים של מערכת QLIK.  
הנהל **מגדיר** את תהליך הפיתוח משלב כתיבת מסמך האפיון עד הבדיקות.  
**נוהל** פיתוח זה יהיה באחריותו של מנהל הפיתוח בפרויקט.

## אחריות:

האחריות מתחלקת בין אנשי הצוות המעורבים בפיתוח על-פי המפורט בתהליכי העבודה.

## הגדמות:

- **לקוח** – שם ייחידה ארגונית עבורה מבוצע פרויקט ליישום מודולים של מערכת QlikSense.
- **מסמך אפיון** - מסמך המפרט את הדרישות הפונקציונליות והטכנולוגיות של הפיתוח.



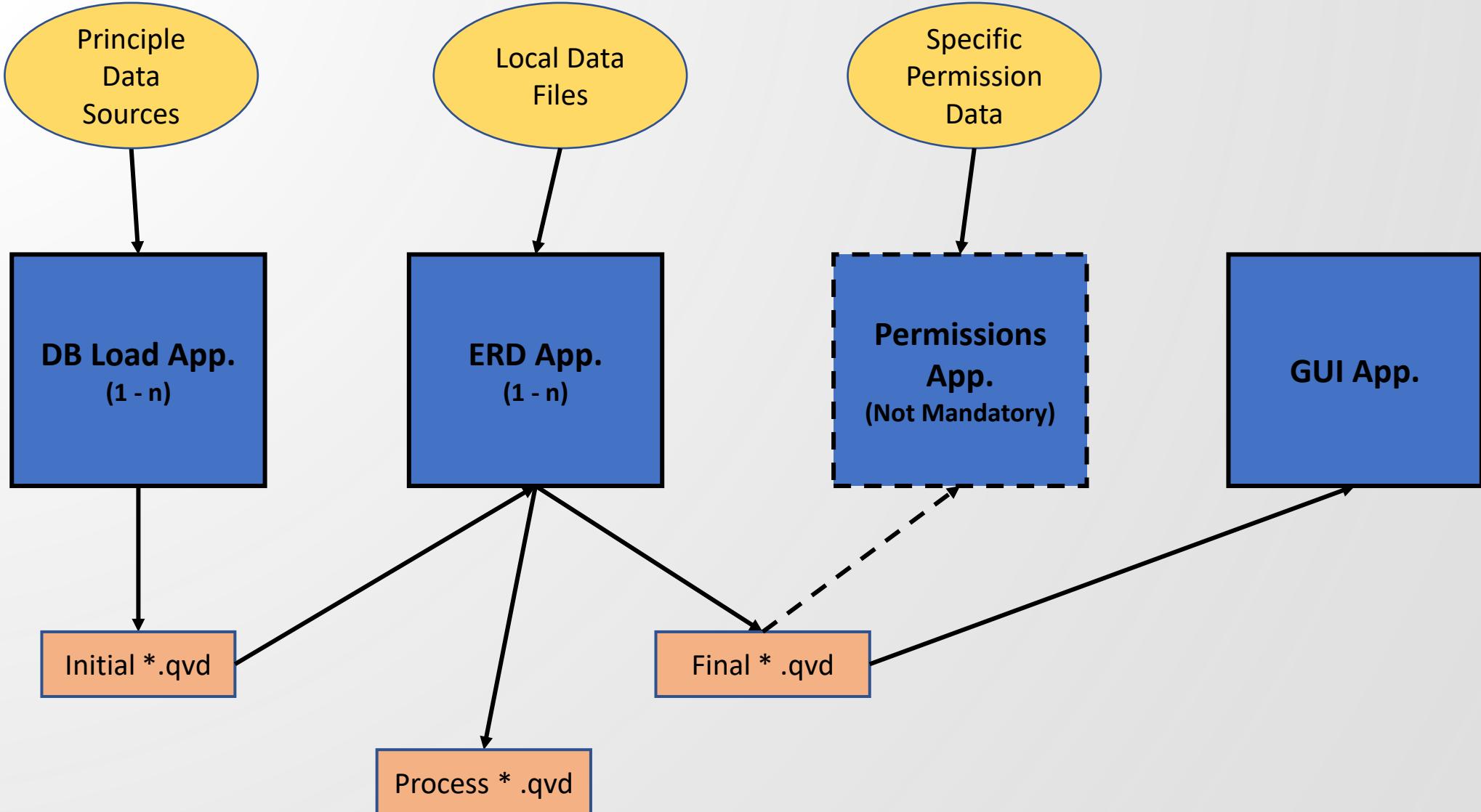
## פיתוח :

- ככלל, לא יבוצע פיתוח חדש ללא מסמך אפיון מסודר, מלא ומפורט.
- כל הפיתוחים יתבצעו בסביבת פיתוח.
- חובה על המקבל את האפיון לוודא שהאפיון ברור לו. במידה ולא –יש לשנות\לעדכן את האפיון .
- בכל שלב של העבודה יש לתחזק את גרסאות מסמכי האפיון.
- פיתוחים\תיקוני תקלות יבדקו בסביבת הפיתוח. לא יועברו פיתוחים לסביבת ייצור ללא בדיקה זו.
- בסיום כל פיתוח חדש ולפני העברתו לסביבת ייצור, יש לבצע בדיקות מסירה .

# אפליקציות :

- כל מודל חדש יחולק לתחתי אפליקציות.
  - DB - אפליקציה שתטפל בהעלאת הנתונים ממקורות המידע
  - ERD - עיבוד המידע
  - Permissions - ייצרת הרשאות (אופציונלי בהתאם למורכבות )
  - GUI - הציג הנתונים
- לכל אפליקציה תיבנה גרסת פיתוח עם סיוםת DEV -
- כל הפעלה של אפליקציה למעט אפליקציית GUI תבוצע ל- QlikSense Processes. אפליקציות GUI תופצנה ל- Stream הRELATIONAL.

• כל הפעלה של אפליקציה למעט אפליקציית GUI תבוצע ל- QlikSense Processes. אפליקציות GUI תופצנה ל- Stream הRELATIONAL.





# כתיבת קוד (SCRIPT

## קונבנציות שמות

- כל שם שדה המורכב מיותר ממילה אחת - כל מילה תתחיל עם אות גדולה ("Camel")
- שדות המשמשים כדגלים בינריים יבואו עם סימנת FLAG
- שדות המשמשים כמפתחות יבואו עם סימנת KEY
- שדות המשמשים כציוון סיגן יבואו עם סימנת IND
- משתנים - שם המשתנה יתחל עם v (V קטנה) ושאר השם כפי שמוגדר לשם שדה.



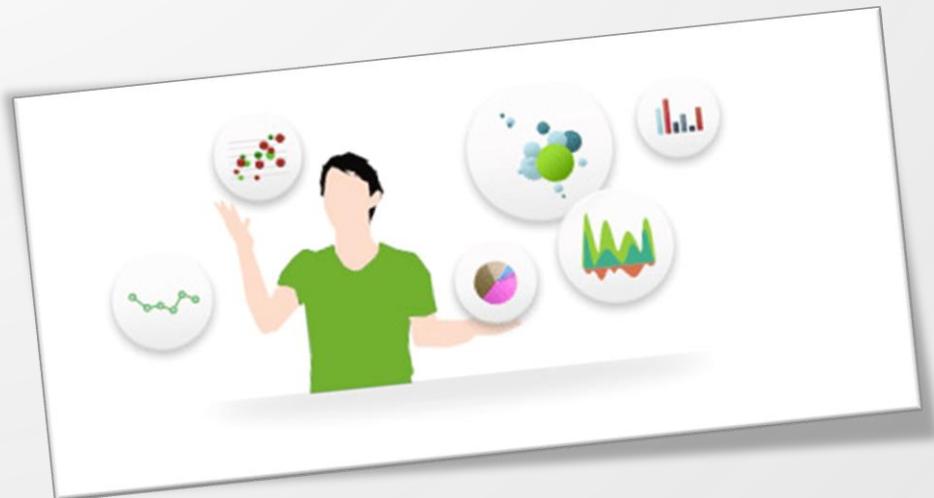
# כתיבת קוד (SCRIPT)

- עברו כל אפליקציה יש להגדיר עז ספריות לפי הדוגמאות שכבר קיימות.
- כל חיבור למקור מידע יוגדר כמשתנה בקוד.
- כל הטעינות תבוצענה בשיטת Delta ולא Full. כן גם כל עיבוד המידע. את המידע שעבוד יש לצרף למידע שכבר קיים.
- יש להקפיד לתעד קטעי קוד חשובים **וכל משתנה**.
- לשדה המידע לשמש כמדד ינתן שם באותיות גדולות בלבד ע"מ לאפשר הפעלת הרשאות נתונים בעת הצורך.



# כתיבת קוד (SCRIPT)

- יש להימנע במידת האפשר משימוש בטכניקת Binary Load אלא לשמר קבצי QVD עם סיוםת Final.
- בהמשך לסעיף הקודם, יש להימנע במידת האפשר ביצוע טעינה מ Resident אלא לבצע העלאת נתונים מ-QVD.
- כל משתנה קונפיגורציה: תאריכי טעינה, הגבלות נתונים וכיו"ב יוגדרו בקובץ חיצוני ולא ישירות בקוד. אין להשתמש ב- "Hard Coded".
- יש לחלק את הקוד למקטעים (Sections) לפי נושא. לכל מקטע יש לתת שם בעל משמעות ומספר רץ (בהפרשים של 10) על מנת למנוע בלבול בסדר הריצה.
- כל שינוי עקב תקלה יתועד עם תאריך, שם המתקן ותיאור הסברואיסיביה.



- יש לבצע בדיקת כמות רשומות מול טבלת המקור.
- יש לבצע בדיקת אמינות הנתונים מול מערכות המקור .
- בדיקת הנתונים תבוצע על בסיס חיתוכים שונים .
- יש לבצע אימות נתונים מול הגורמים העסקיים .
- יש לבצע בדיקת מהירות תגובה , בחיתוכים שונים .

- יש לבדוק ממדים אשר מחזירים NULL
- יש לבדוק מדדים אשר מחזירים 0
- יש לבדוק בטבלת מפתחות את אחוז הערכים המלאים עבור המדדים
- יש לבצע בדיקה של האלמנטים הגרפיים על מנת לוודא אמינות הנתונים לאחר אגריגציות ב-UG
- בדיקות רגסיה , יש לבצע בדיקת נתונים מול המודל הקודם , על מנת לוודא שלא חלו שינויים נתונים המוצגים .



# מידול עוקבי:

- יוקמו 3 תיקיות אב :
  1. DB תיינית זאת תכיל את קבצי ה RAW DATA ללא סינונים .
  2. ERD תיינית זאת תכיל קת קבצי ה QVD בתהליכי ה ERD .
  3. Final תיינית זאת תכיל את הקבצי ה QVD הסופים של המודלים .

# מידול עוקי דוגמא:

## DB Load

Generic Fact DB Load

Generic Dims DB Load

Specific DB Load  
(for each model)

Permissions DB Load

## Generic ERD

Generic Fact ERD

Generic Dims ERD

## Model ERD

Specific ERD  
(for each model)

Specific Permissions ERD  
(for each model)

## GUI

Real-Time Model

Management Model

Main Sales Model

Real-Time Inventory Model

Subscriptions Model

Usage Model

Billing Model

CRM Model

Repair & Service Model

ARPU Changes Model

Equipment Payments Model

Prepaid Model



# :GUI

- איפון ה GUI יבוצע לאחר סיום בניית ה ERD .
- יש להגדיר את השפה באפליקציה לכיוון ימין .
- יש להשתמש בפורמט עברי עבור אתחול משתני המערכת כפי שモופיע כבר באפליקציות GUI קיימות.
- כל ממד המשמש לשינון - השדה המאכלס את הממד יתרגום לעברית.
- פרטיים כלליים - היסטוריה במודל, מטבעות, סכמת צבעים
- רשימת מדדים
- רשימת מימדים (עדייף מפורט עם הערות)
- כל ממד/ממד יבנה כ Item Master .





# :GUI

- לכל משתנה שייבנה יינתן הסבר והנוסחה שבו תכתב בתוך סוגרים
- תצוגה - שם המסר, העורות כלליות אם יש
- רשימת פילטרים
- יש לבצע הגדרת פירוט האובייקטים בכל מסך, פירוט זה כולל את הכותרת ואיזה ממדים מודדים הם מכילים.
- יש לצרף לאפיון לוגו + Theme (במידה ובנייה עבורה הלקוח. אם לא, יש לציין באיזה Theme של קליק להשתמש)
- יש להציג רשימת תמונות ל Sheets .
- יש להעביר ללקוח הדמיה (Mockup לتزורת המסך אשר מכילה את מקום האובייקטים וצבעים) .



תודה