

## מסמך איפיון

תיאור המערכת:

המערכת תהיה פלטפורמה למערכת מידע, בה המשתמש, ארגון או חברה, יוכל להגדיר את מבנה בסיס הנתונים באמצעות ממשק משתמש שלא מצריך ידע תכנותי ויאפשר הצגה, הזנה ועריכה של נתונים ע"י משתמשי הארגון.

לכל ארגון, יהי משתמש אחד או יותר שהוא משתמש על הרשאי להגדיר חשבונות משתמשים נוספים לארגון ברמת הרשאות שונות. המערכת תאפשר לארגון להירשם כדי לפתוח משתמש ראשי. אמנם המידע של כל הארגונים יאוחסן בשרת מרכזי אבל ארגון לא יוכל לגשת למידע של ארגון אחר ותהיה הפרדה מוחלטת בין ארגונים שהם לקוחות שונים של מערכת זו.

מסמך איפיון זה מתאר את צרכי המערכת והוא מוחלק לשלושה חלקים:

חלק א' – ניהול משתמשים וחשבונות

חלק ב' – עיצוב מבנה בסיס הנתונים

חלק ג' – הצגה, הזנה ועריכה של נתונים

חלק א' – ניהול משתמש וחשבונות

במסך הראשוני יוכל ארגון להירשם או להתחבר. המערכת לא תמנע מארגון ליצור שם משתמש בגלל שהוא כבר קיים בארגון אחר. כלומר, ההבחנה בין משתמשים, היא לא רק לפי שם משתמש וסיסמה, אלא גם לפי שם הארגון. שם הארגון הוא ייחודי ולא יהיו שני ארגונים בעלי אותו שם. המשתמש אשר יוצר ארגון, הוא כברירת מחדל, משתמש על בעל הרשאות מקסימליות.

לאחר התחברות מוצלחת, משתמש על, יוכל:

- ליצור משתמשים נוספים תחת הארגון
- לאפס סיסמה למשתמשים אחרים
- לשנות את רמת ההרשאות של משתמשים אחרים
- למחוק משתמשים
- לשנות את הסיסמה של עצמו

רמות ההרשאה ייוצגו באמצעות מושג role (תפקיד) כאשר 1 זה בעל הרשאות גבוהות וכלל שהמספר עולה, כך רמת ההרשאה פוחתת.

חלק ב' – עיצוב בסיס הנתונים

רק משתמש על יוכל לשנות ולקבוע את מבנה בסיס הנתונים. הוא יוכל:

- לראות את רשימת הטבלאות הקיימות והעמודות שהוגדרו להן
- למחוק טבלה (לא רק את המידע אלא את הקיום שלה)
- ליצור טבלה חדשה
- להוסיף טבלה חדשה
- להוסיף עמודות לטבלה קיימת. כל עמודה היא מסוג נתונים מסויים: טקסט, מספר שלם, מספר עשרוני או כן/לא. כל עמודה מאפשרת או לא מאפשרת ערכים ריקים. לכל עמודה יהיה אפשרי לקבוע ערך ברירת מחדל.

- ניתן למחוק עמודה (בתנאי שבטבלה אחרת אין הפניה לעמודה זו כמפתח זר)
- ניתן לקבוע עבור עמודה, שהיא מפתח זר, כלומר ערכי העמודה נלקחים מטבלה אחרת.
- ניתן יהיה לבטל את המפתח הזר עבודה עמודה שהוגדרה ככזו.
- לכל טבלה, תהיה עמודה אחת שתקרא id והיא מפתח ראשי של הטבלה, אותה אסור למחוק או לשנות.

חלק ג' – הצגה, עריכה והזנה של נתונים

חלק זה מיועד לכלל משתמשי הארגון. יהיה ניתן לבחור טבלה מתוך הטבלאות שהוגדרו לארגון והטבלה תוצג למשתמש.

עבור כל שורה / רשומה בטבלה, יהיה ניתן למחוק את הרשומה או לערוך אותה.

יהיה ניתן להוסיף רשומות חדשות.

בעריכה ובהוספה של רשומה חדשה, יהיה טופס אשר עבור כל עמודה, יהיה שדה, המאפשר קלט שמתייחס לטיפוס הנתונים ושאר הפרטים שהוגדרו לעמודה. עמודה אשר הוגדרה מספרית, תאפשר קלט של מספר שלם בלבד. עמודה שהוגדרה לה ערך ברירת מחדל, הוא יופיע בשדה הקלט.

עמודה שהיא מסוג כן/לא, תציג תיבת סימון checkbox וכו'.

עמודה שהוגדרה לה מפתח זר, תציג תיבת בחירה מתוך הטבלה האחרת. הערכים בתיבת הבחירה יציגו את ה-id מהטבלה האחרת אבל גם את העמודה השניה אם קיימת (כדי לאפשר פירוש של ה-id, על הארגון יהיה להשתמש בעמודה השניה לאחר id כעמודת תיאור).

לא ניתן לערוך id. הוא מזהה ראשי של רשומה.

כללי -

על המערכת להיות כזו שיהיה קל יחסית להרחיב אותה. לדוגמא, אם בעתיד יהיו טיפוס נתונים נוספים, למשל תמונה, אז יהיה ניתן בקלות להוסיף את הקוד הדרוש לעיסוק בתמונה. קרי, בכל מקום שיש הבחנה בין טיפוס הנתונים האפשריים, יהיה צורך רק להוסיף אפשרות חדשה.

על המערכת לייצר הפרדה מוחלטת בין ממשקי המשתמש ל-backend, כך שה-backend וה-frontend יהיו לחלוטין בלתי תלויים אחד בשני. אם אחד מן השניים, יוחלף במימוש אחר או בטכנולוגיה אחרת, השני ימשיך לעבוד ללא מפריע.

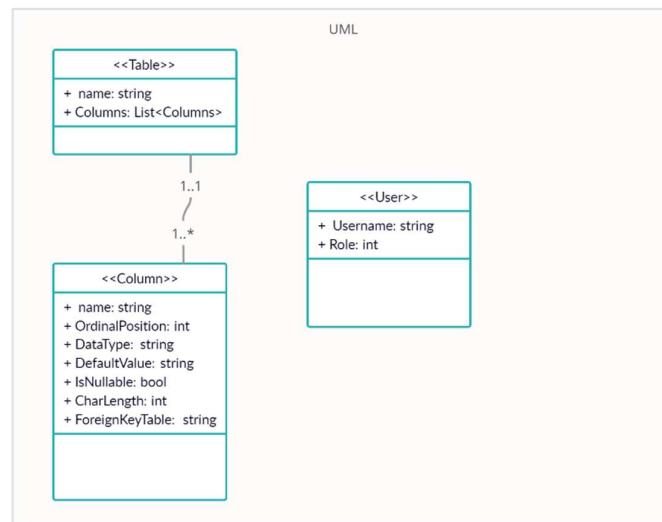
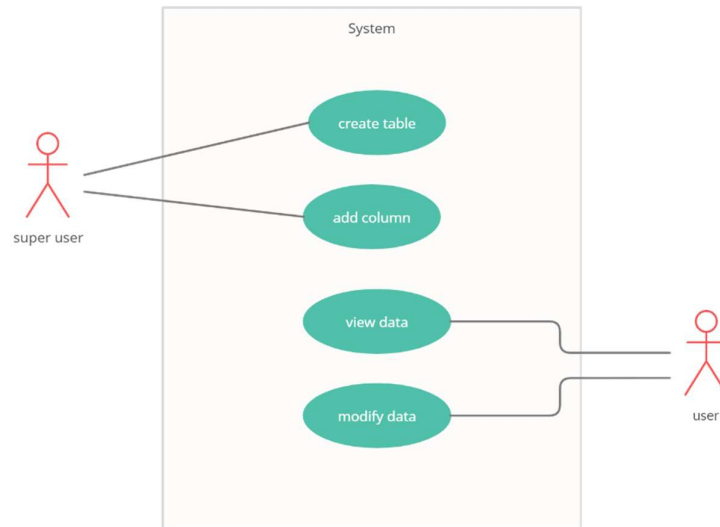
למערכת יהיה API אשר יאפשר גם למערכת אחרות של הארגון, לשאוב נתונים, להזרים נתונים ולהפעיל כל פעולה שאפשרית מתוך מערכת זו, מהמערכת האחרת של הארגון בלי תלות בטכנולוגיה או בפלטפורמה או בשפת התיכנות של המערכת האחרת.

משתמשי הארגון, לרבות משתמש העל, הם אינם מתכנתים לכן לא ירשמו קוד בשפת תכנות כלשהי.

מעבר לחלוקה בין משתמש העל לשאר המשתמשים, תהיה אפשרות לחלוקה למשתמשים אשר רשויים לבצע שינויים בנתונים עצמם לעומת כאילו שהם משתמשים לצפייה בלבד.

## דיאגרמת use case - UML:

למערכת זו פחות מתאימה דיאגרמות אילו והתהליכים במערכת מפורטים לעיל. זאת מכיוון שהמערכת היא פלטפורמה וה-UML הוא עבור שימוש מסויים במערכת ע"י המשתמש. יש למערכת רק משתמש מסוג אחד (נבדל ע"י הרשאות), וכל מבנה הנתונים שלה מחולל באופן דינמי, כל משתמש לפי צרכיו.



תיאור המסכים UI mockup :

מסך התחברות:

login screen

username:

password:

organization:

login

signup

מסך ניהול משתמשים:

user management

users:

role:

delete user

reset password

change role:

set role

new user:

add user

change my password

set new password

מסך עיצוב בסיס הנתונים:

## design db

tables:

create new table

add column:  data type:  is nullable: ☐ default value:

columns:

add foreign key:

מסך הזנת נתונים:

## edit and view data

table:

id	col1	col2	
			<input type="button" value="delete"/> <input type="button" value="edit"/>

id

col1

col2

form