**תרגיל בית גדול מס' 3 – רשימת תכונות הבונוס שהטמענו**

דניאל שרון, אדי קנבסקי

**חלק א**

* הוספנו אפשרות הוספת תמונה לכל Customer על ידי משתמש מורשה, בכניסה למערכת מופיעה התמונה שלו באופן קבוע בפינה השמאלית העליונה של ממשק המשתמש. בכל רשימת לקוחות מופיעות תמונות הפרופיל לצד שמות המשתמשים. את עריכת התמונה המנהל יכול לבצע מEdit Customers, והלקוח יכול לבצע מחלון הUser Settings.
* הוספנו אפשרות ייצוא של תוכן השאילתה getProfitRelation לקובץ וורד, מחלון השאילתה שבממשק המנהל. הקובץ המיוצא נקרא profits.docx ויושב בשורש הפרוייקט. כמו כן הקובץ Template.docx משתמש לייבוא עיצוב הכותרות לקובץ profits.docx.
* הממשק כולו הינו ממשק אינדיקטיבי. כל פעולה שאינה תקינה מקפיצה תווית עם פירוט השגיאה והוראה למה צריך לתקן על מנת שהפעולה תעבוד כשורה. כמו כן עבור פעולה שבוצעה בהצלחה או שתקפוץ תווית המציינת זאת או שהמשתמש יועבר ישירות לחלון המשך הרלוונטי לפעולה.

בנוסף, בממשק יצירת הסיסמה קיימת אינדיקציה ויזואלית לחוזק הסיסמה הכוללת טקסט, צבעים שונים לעוצמות שונות וכן אמוג'ים המלווים אינדיקציות אלו.

כמו כן, הממשק מונע מהמשתמש להזין תווים לא חוקיים לתיבות טקסט הדורשות תווים ספציפיים באמצעות שינוי צבע תיבת הטקסט/תווית שגיאה.

**חלק ב**

* הממשק מעוצב בעיצוב מודרני בצבעים אלגנטיים ונעימים לעין, כל האלמנטים מעוצבים כך שיחמיאו אחד לשני ושיהיו ברורים למשתמש בעניין שימושם ותפקידם.
* את כל הממשק מלווים צלילים ואפקטים קוליים, בין היתר להתחברות משתמש, התנתקות משתמש, שגיאות ולחיצות על כפתורים ברחבי הממשק.
* הממשק המנהל הוספנו מסך בית משוכלל המציג בצורה מאורגנת את כל היסטוריית העריכות של האובייקטים במערכת, על פי סוג האובייקט וממוינות לפי תאריך מהעריכה הישנה ביותר אל החדשה ביותר. בנוסף, עבור כל סוג אובייקט מוצג בחלון זה מידע על כמות האובייקטים מאותו הסוג הקיימים באותו הרגע במערכת.
* כל פעולה/שאילתה שמבוצעת במערכת נשמרת באופן אוטומטי לאחר ביצועה, אין צורך לשמור שינויים בצורה ידנית.
* על מנת ליישם את חלון היסטוריית השינויים, יצרנו מבני נתונים חדשים המתבססים על מבני הנתונים של התרגילים הקודמים, אשר יורשים ממחלקת אב בשם “Record”.