מיני פרויקט במערכות חלונות

מגישות: תהילה שפייר ושרה מלכה חמו

תאריך: שבט תשפ"א, ינואר 2021

הרשאות וסיסמאות:

לכניסה כמנהל: שם משתמש: sara סיסמה: ender

לכניסה כנוסע: שם משתמש: ora1 סיסמה: viki

בונוסים:

## ארכיטקטורה:

1. מבנה מחלקות מתקדם - פיצול לשכבות DAL

## DAL:

1. שימוש בClone גנרי
2. ישות משתמש- מכילה שם משתמש, סיסמה, מייל ופרטים אופציונליים נוספים.
3. סיסמת המשתמשים מוצפנת בקבצי הXML באמצעות הקריפטוגרפיה והsalt.
4. ישות אוטובוס- בדומה לתרגיל 3 ב, ללא תהליכונים.

## BL:

1. שימוש במתודת הרחבה גנרית להעתקה מישות BO לDO
2. מחיקת תחנה משוכללת שגורמת למחיקת התחנה מכל המקומות של תחנת אוטובוס
3. עדכון מיקום תחנה משוכלל שמעדכן את הזמנים והמרחקים בין תחנות קו
4. (ישות BusInTravel עם תדירות וטווחי זמנים)

## PL:

1. יצירת אובייקטי PO כמעט לכל הישויות בBO לצורך העשרת ממשק המשתמש והצגת המידע בצורה נוחה ומובנת.
2. דף תכנון נסיעה: המשתמש בוחר תחנת מוצא ותחנת יעד ומקבל את כל הקווים המגיעים מהמוצא ליעד. לחיצה כפולה על קו תציג את כל תחנות הקו עם מרחקים וזמנים ביניהם, עם סימון תחנת עלייה ותחנת ירידה, וכן את זמני הקו: שעות יציאה, זמני הגעה לתחנת מוצא וזמן הגעה ליעד.
3. שימוש בData Template עבור כל הנתונים המוצגים בListBox
4. שימוש בconvertors: \*לשינוי כיוון הזרימה לפי השפה \*לקביעת מצב הVisibility של תוספות מסויימות בData Template. למשל- ברשימת כל תחנות הקו, בתחנה ראשונה לא מוצג הזמן והמרחק מתחנה קודמת (ששווים ל0).
5. שימוש בStyle עבור הכפתורים (לכולם יש cursor של יד, וכשלוחצים עליהם נהיה עיגול קטן שקוף). הערה- הורדנו את בסטייל הזה מגיט של מעצבים בWPF.
6. שימוש בShapes: ברוב הדפים והחלונות יש רקע אפור עם **מלבן** לבן שבתוכו מוצג המידע.
7. שימוש בKeyDown שמונע הכנסת קלט שאינו מספרים במקומות מסויימים.
8. קיים דף של יציאות קו שאפשר לערוך.

## סימולציה:

1. זמני ההגעה מתעדכנים בכל שנייה (שנייה אמיתית. כלומר, אם הקצב הוא 20, זה מתעדכן כל 20 שניות בסימולציה) ולא רק כשקו הגיע לתחנה נוספת.
2. ניתן להחליף בין תחנות תוך כדי הסימולציה, ללא צורך לעצור אותה.
3. הקו האחרון שהופיע בתחנה נעלם אחרי כמה שניות אם קו אחר לא הספיק להחליף אותו.
4. ניתן לשנות את קצב הסימולציה.

## העשרת פונקציונליות שלא נלמדה:

1. העלאת תמונה- יש אפשרות להעלות תמונה בפרופיל המשתמש.
2. חיפוש: בכל רשימות הנתונים (תחנות, קווים, אוטובוסים) יש אפשרות לחפש אובייקט מסויים (לפי מספר/מפתח/שם).
3. שליחת מייל- משתמש ששכח את הסיסמה יכול לקבל סיסמה חדשה במייל (ולשנות אותה בהמשך דרך הפרופיל)
4. החלפת שפה- ניתן להחליף שפה מעברית לאנגלית ולהפך. גם כיוון הזרימה של הדף משתנה בהתאם.
5. מפה: בכל תחנה יש אפשרות לראות את מיקום התחנה במפה

## העשרת ממשק משתמש:

1. ממשק משתמש עשיר ומעוצב, השקעה בחוויית משתמש. השתמשנו בMaterial Design כדי להוסיף אייקונים ותכונות עיצוביות מתקדמות.
2. דף יצירת קשר- ניתן לשלוח פנייה לחברה (גם מי שאינו רשום כמשתמש). הפנייה נשלחת למייל החברה - [netivimcompany@gmail.com](mailto:netivimcompany@gmail.com) ונשלחת תשובה אוטומטית לפונה.