### תיאור קצר של הפיצ'רים שבחרנו לממש בתרגיל הקודם

**פיצ'ר מס' 1 – "FaceRide!":**

פיצ'ר המאפשר למשתמש למצוא טרמפ מכל מקום לכל מקום בעזרת הרשת החברתית.

כדי להשתמש בפי'צר הנ"ל, על המתמש לבצע:

1. הזנה למערכת את נקודת האיסוף, או לחילופין שימוש במיקמו הנוכחי של המשתמש בעזרת שירותי מיקום.

2. הזנה למערכת את היעד, אותו יוכל להזין באופן ידני או "למשוך" מתוך רשימת האירועים אליו הוא רשום. לאחר מכן יתאפשר למשתמש לצפות ביעד בו בחר במפה בחלון נפרד.

3. בחירת רדיוס חיפוש רצוי ומגדר.

המערכת מאתרת מרשימת חבריו של המשתמש את כל אלו אשר נמצאים ברדיוס החיפוש בו בחר ומציגה אותם כרשימה המכילה מידע בסיסי אודותם. בעת בחירת המשתמש (לחיצה כפולה על החבר הרצוי), נפתח מסך ובו הודעה Auto Generated המוכנה לפרסום על הקיר או לשליחה דרך ה-Messenger, המציגה את בקשת המשתמש מאותו חבר לטרמפ אל היעד אליו הוא רוצה להגיע.

**מחלקות המעורבות בפיצ'ר**:

* AppForm
* FaceRideManager
* LocationServices
* AppController
* MapForm

**פיצ'ר מס' 2 – "Contacts":**

פיצ'ר זה נועד ליצור רשימת אנשי קשר מנתוני חברי הפייסבוק של המשמש ויצוא הרשימה לסמרטפון של המשתמש.

דרך הפעולה:

1. על המשתמש לעבר ללשונית הcontacts.

.2 לאחר מכן על המשתמש ללחוץ על כפתור הshow.

3 המערכת תיצור רשימת אנשי קשר ותזין אוטומטית את הנתונים לטבלה וויזואלית.

4. אופציונלי: המשתמש יכול לערוך בטבלה את נתוני החברים מהפייסבוק שהוזנו לפי טעמו.

5. אופציונלי: המשתמש יכול לערוך עמודות נוספות רלוונטיות לרשימת אנשי קשר שאינן חלק מנתוני הפייסבוק אך הן כן רלוונטית בשביל אנשי הקשר, חלק מעמודות אלו מותאמות בשמותיהן לתצוגה מיוחדת במכשרי הסמרטפון.

6. על המשתמש ללחוץ על כפתור הsave כדי לשמור את הנתונים כקובץ.csv

.7 בלשונית תפתח דפדפן פנימי אשר נמצא בדף הסבר מיוחד על איך לייצא את רשימת אנשי הקשר באופן מיידי לחשבון Gmail שיאפשר שימוש פרקטי ברשימת אנשי הקשר שנוצרה בסלולרי האישי של המשתמש.

**מחלקות המעורבות בפיצ'ר**:

* AppForm
* AppController
* GoogleContacts (המכיל תתי מחלקותEmail, Organization, Websites, Address, Phone )

### עבודה אסינכרונית

עבודה אסינכרונית בעזרת Threads ניתן למצוא לדוגמא ב:

**AppForm.cs**:

**שורה 86 - private void initializeAllTabs**

המטודה מתאחלת את כל הטאבים של הטופס בצורה אסינכרונית באמצעות גדיל לכל טאב.

האתחול מתבצע בצורה אסינכרונית על מנת לקבל טעינה מהירה יותר של הטופס.

**שורה 22 - private void tabFaceRide\_FriendsDataGridView\_CellDoubleClick**

המטודה מופעלת בעת בחירת חבר לנסיעה ב-FaceRide.

המימוש פונה לשרתי פייסבוק לצורך קבלת מידע אודות החבר.

הפנייה מתבצעת ע"י גדיל נפרד כדי למנוע את תקיעת המערכת עד להגעת הנתונים מהשרתים.

**AppFacade.cs**:

**שורה 175 - private void startThreadsForAlbumsTabUpdate**

המטודה מופעלת כאשר המשתמש רוצה לעדכן את התמונות המוצגות בטאב "Albums".

תפקידה של המטודה הוא עדכון כל ה-PictureBoxes בטופס.

הפעולה מתבצעת בצורה אסינכרונית (גדיל עבור כל PictureBox) על מנת לספק למשתמש חוויה מהירה יותר של טעינת התמונות.

**FacebookAuthenticator.cs**:

**שורה 39 - public User LoginUser**

המטודה מופעלת לאחר שהשמתמש ביצע אימות התחברות.

במידה והמשתמש סימן כי ברצונו להישאר מחובר, המטודה שומרת את הגדרות האפליקציה למכשיר.

שמירת ההגדרות מתבצעת בצורה אסינכרונית ע"י גדיל נפרד כדי למנוע את תקיעת האפליקציה במהלך השמירה.

**WallManager.cs**:

**שורה 100 - public static void PostToWall**

המטודה מופעלת כאשר המשתמש מעוניין לפרסם על הקיר שלו או של חבר.

המטודה משתמשת בשרתי פייסבוק ועל כן עלולה לקחת זמן ולכן מתבצעת ע"י גדיל נפרד כדי לאפשר המשך שימוש באפליקציה ללא המתנה לסיום הפעולה.

### Binding Sources

שימושים בקוד:

1. **UserEventsComponent.cs:**

שורה 77 – EventsBindingSource

1. **:AppForm.cs**

שורה 479 – FriendsBindingSource

1. **AppForm.cs:**

שורה 125 - AlbumsBindingSource

### תבנית מס' 1 – Abstract Factory

* סיבת הבחירה / שימוש בתבנית:

במערכת קיימות הישויות הבאות:

1. UserAlbumPicturesComponent
2. UserEventsComponent
3. UserProfileComponent

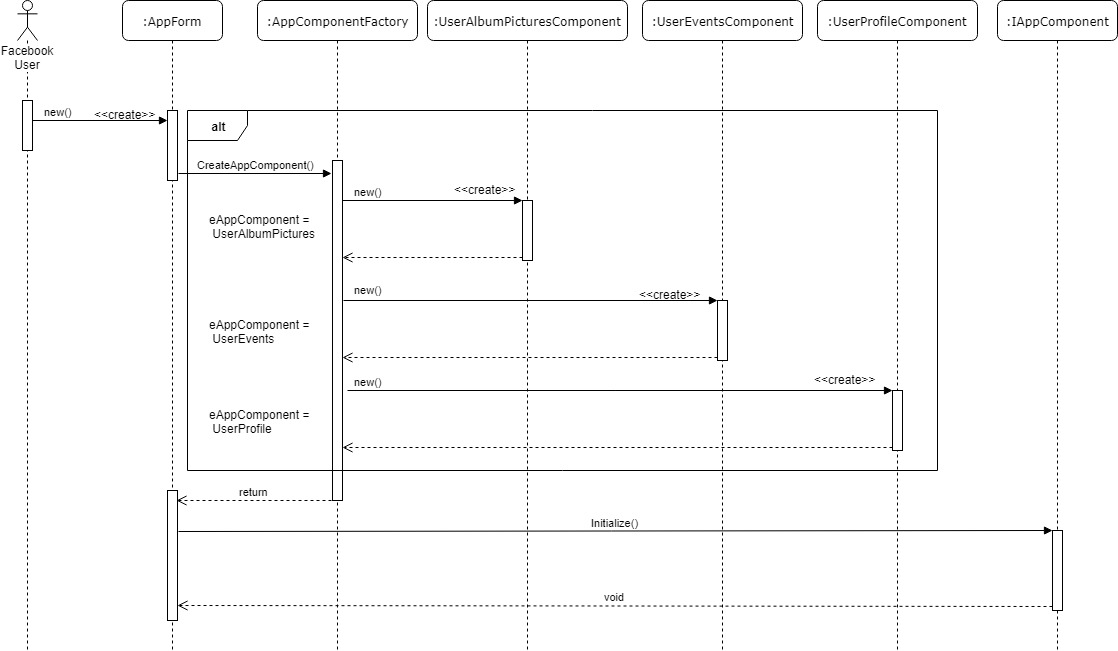
הישויות הנ"ל מתקיימות תחת משפחה פולימורפית אחת – IAppComponent אשר היוותה את המוטיבציה ליצירת AppComponentFactory המשמשת לייצור אובייקטים מן המשפחה (פירוט נוסף בדיאגרמות).

* אופן המימוש:

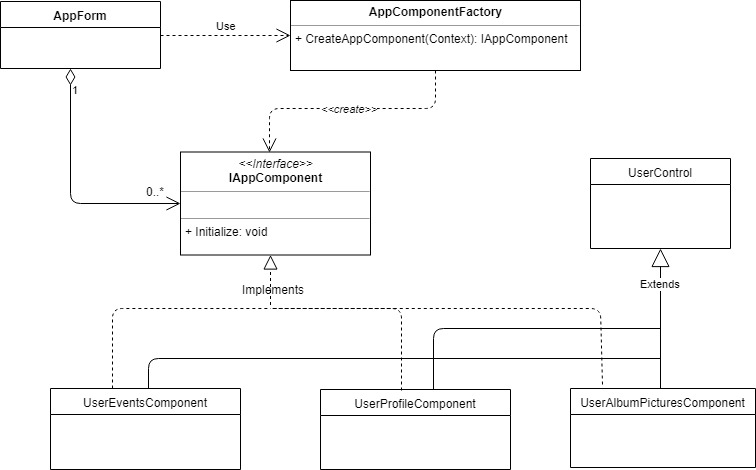
את המימוש ליצירת מופעי הישויות ניתן למצוא במחלקה AppComponentFactory תחת הפרוייקט ""View.

הממשק המשותף לישויות מוגדר בקובץ IAppComponent.cs.

* Sequence Diagram



* Class Diagram



### תבנית מס' 2 –Adapter

* סיבת הבחירה / שימוש בתבנית:

הצורך להתייחס לרשימת החברים בפייסבוק כרשימת אנשי קשר של גוגל, שיהיו ניתנים לכתיבה כ קבצי CSV אשר ניתן לייצא אותם לחשבונות הטלפון של המשתמשים.

סיבת הבחירה בפטרן זה היא שזה הפתרון לבעיה שנוצרת לנו – שהיא התייחסות לרשימת חברים של פייסבוק כרשימת אנשי קשר של גוגל והצגתם בצורה טבלאית. שכן מחלקת הפייסבוק היא מחלקת ליגסי שלא ניתנת לשינוי והתאמה ובתאוריה גם מחלקת אנשי הקשר של גוגל צריכה להיות מחלקת ליגסי שגוגל מספקת (Google People Api ), ולכן גם היא לא נתנת להתאמה. בנוסף אין סיבה שבמחלקת אנשי קשר של גוגל תהיה מתודה שיוצרת אנשי קשר ספציפית ממשתמש פייסבוק.

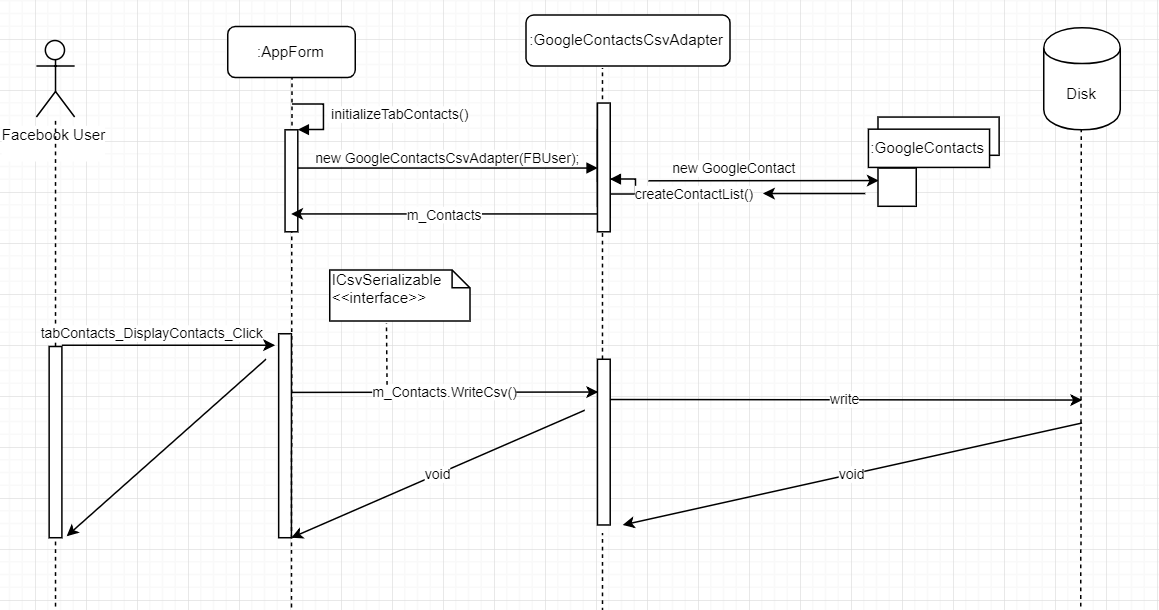
* אופן המימוש:

המימוש נמצא בחלק הmodule. בתקיית Interface נמצא המימוש של ICsvSerializable

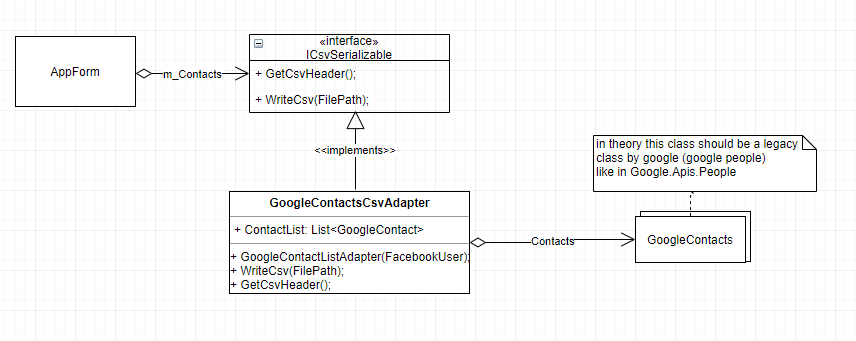
שהוא בעצם אינטרפייס, שאותו היינו רוצים שתממש שכל מחלקה שיש מקום להציג את הנתונים שהיא מחזיקה בצורה טבלאית. בפרט גם המחלקה תממש את מתודות של יצירת הקובץ הטבלאי בפורמט CSV. דומה ל IXmlSerializable

בתקיית הAdapter נמצא המתאם שמקבל רשימת חברי פייסבוק ויוצר לנו רשימת אנשי קשר של גוגל ומאכלס בהם את נתוני החברים מהפייסבוק, ובנסוף ממש את האינטרפייס הנ"ל כדי שנוכל לכתוב את הנתונים בצורה טבלאית.

* Sequence Diagram



* Class Diagram



### תבנית מס' 3 –Façade

* סיבת הבחירה / שימוש בתבנית:

עד יצירת ה- Façade, הלוגיקה הפנימית ושירותים נוספים היו חשופים או חשופים-חלקית למחלקות שלאו דוקא עשו בהן שימוש.

בנוסף, הלוגיקה בעבר היתה סבוכה ולא פרטנית עבור כל שירות שהמחלקה AppControl (הקודמת) הציעה. המחלקה הלוגית AppFacade מפשטת את הלוגיקה הקיימת, עוטפת כל שירות במעטפת נוספת החוצצת של דרישות המשתמש למימוש הלוגי.

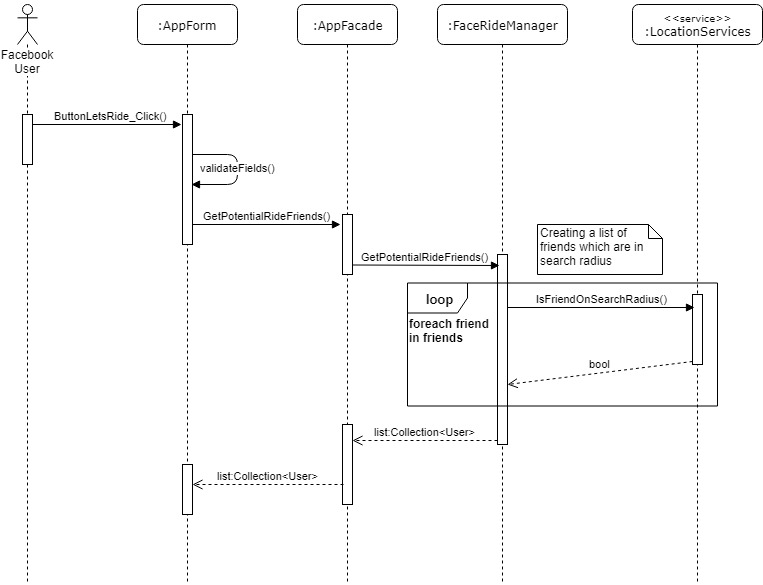
* אופן המימוש:

המחלקה AppFacade חושפת שירותים קצרים ומתווכת למימוש הלוגי מאחורי הקלעים.

כך למשל עבור הפיצ'ר המתואר לעיל "FaceRide" ניתן לראות בקוד (בשורה 168) את המטודה GetPotentialRideFriends אשר מקבלת נתוני חיפוש מה-UI ועל פיהם יוצרת את רשימת החברים הפוטנציאלים לטרמפ בפלטפורמת ה-FaceRide. המחלקה פונה למימוש הלוגי הנכון, במקרה הנ"ל – פנייה לאובייקט המתאים, ,FaceRideManager ובעזרתו יוצרת את הרשימה הנ"ל ומחזירה תשובה ל-UI.

שירותים נוספים תחת Model.AppFacade בקוד.

* Sequence Diagram



* Class Diagram

