

תכנון מונחה עצמים של מטלה 2

בpackage המרכזי ex2 יהיה מחלקת MobilePhone.java. בתוכה, יהיו fields של אפליקציות, שכולם הם ירושה של המחלקה האבסטרקטית App.java:

- SMSApp.java
- MediaApp.java
- PhoneBookApp.java
- CalendarApp.java

כאשר במחלקה App.java יש לממש:

- String getOptions()
- void handleCommand(String command)
- String getAppName()
- void init(AppPermissionsData data)

(AppPermissionsData היא inner class של הטלפון, והיא שולטת בנתינת מידע לפי הרשאות לאפליקציות, כרגע סוג המידע היחיד (שמור כenum) הוא ספר הטלפונים)

בנוסף, במחלקה עצמה ישנן הפונקציות (run(AppPermissionsData data), printOptions(), שהן ממומשות לפי הפונקציות שממומשות במחלקה היורשת כדי להריץ את האפליקציה עצמה. גם, יש בApp.java גם Scanner input מאותחל.

כך, בטלפון יש את המתודה turnOn() ולפי הפקודה פותחים אפליקציה מסויימת. לדוגמא smsApp.run(appToPermissions.get(smsApp)) מחלקת TestMobilePhone משתמשת בהם כדי לבדוק את תקינות הקוד.

לכל אפליקציה יש שיקולי תכנות מונחה עצמים משל עצמה.

אפליקציית אנשי קשר - PhoneBookApp

האפליקציה עצמה אחראית על קבלת קלט מהמשתמש, ומשתמשת באובייקט מהמחלקה PhoneBook כדי לממש את פעולתיה. זה הוא אותו phonebook ששמור במחלקת טלפון המרכזית.

למחלקה PhoneBook יש שדה אחד שהוא phoneBook <ArrayList<Contact>. בחרנו באוסף זה מכיוון שמדי פעם יש למיין אותו כך שיש חשיבות לסדר.

למחלקה Contact יש שתי שדות:

- String name
- String phoneNumber

(דומה מאוד לתרגיל 1, רק שכאן שמנו את ספר הטלפונים במחלקה נפרדת, ושינינו קצת את מתודת הסידור והוספת איש הקשר לפי ההוראות החדשות)

אפליקציית הודעות - SMSApp

האפליקציה עצמה אחראית על קבלת קלט מהמשתמש, ומשתמשת באובייקט מהמחלקה SMSDatabase כדי לממש את פעולתיה. בנוסף, היא שומרת בתוך עצמה הפנייה לphoneBook, שנשמר כשנפתחת האפליקציה.

למחלקה SMSDatabase יש שדה אחד שהוא <HashSet<Chat>. בחרנו בהאשסט לשם הפשטות ומכיוון שאין חשיבות לסדר הצ'אטים.

למחלקה Chat יש שלוש שדות:

- String chatText (מאותחל כ"this is the beginning of your chat with ...")
- Contact contact
- ArrayList <String> messages

בחרנו בArrayList מכיוון שרצינו אוסף בו יש חשיבות לסדר האובייקטים.

אפליקציית יומן – CalendarApp

האפליקציה עצמה אחראית על קבלת קלט מהמשתמש, ומשתמשת באובייקט מהמחלקה Calendar כדי לממש את פעולתיה. בנוסף, היא שומרת בתוך עצמה הפנייה לphoneBook, שנשמר כשנפתחת האפליקציה.

למחלקה Calendar יש שדה אחד שהוא `ArrayList<Event> calendar`. בחרנו באוסף זה מכיוון שמדי פעם יש למיין אותו כך שיש חשיבות לסדר.

למחלקה Event יש ארבע שדות:

- String description
- int meetingDuration
- Date date
- Contact contact

(או שהאיש קשר מאותחל או שהתיאור מאותחל, השני יהיה null)

אפליקציית מדיה - MediaApp

האפליקציה עצמה אחראית על קבלת קלט מהמשתמש, ומשתמשת באובייקט מהמחלקה MediaDatabase כדי לממש את פעולתיה.

למחלקה MediaDatabase יש שדה אחד שהוא `HashSet<MediaFile>`. בחרנו בהאשסט לשם הפשטות ומכיוון שאין חשיבות לסדר הקבצים.

למחלקה MediaFile יש שלוש שדות:

- String name
- int mediaLength
- FileType fileType

כאשר FileType הוא enum שיכול להיות VIDEO או AUDIO.