**מגיש:** טל יעקב Tal Yacob 208632778.

**אימייל ליצירת קשר:** [talyac@mta.ac.il](mailto:talyac@mta.ac.il) או באימייל הפרטי שלי: [taljacob2@gmail.com](mailto:taljacob2@gmail.com)

**תוכן עניינים:**

* תיקיית **הפרויקט** השלמה מופיעה בתיקיית **code**.
* תיקיית קבצי **ההרצה** היא התיקייה **run**.

(אך גם מופיעה בתיקייה: rolling\_ex\_2\_\out\artifacts\jars).

**הערות:**

**מימשתי את כל 3 הבונוסים בתרגיל:**

* **בונוס 1:** אנימציות:

בסרגל העליון, כאשר לוחצים על מקש Settings ניתן ללחוץ על Choose Animation.

בכך, כאשר נלחץ על כל אחד מן הכפתורים אשר בתפריט השמאלי ביותר, המסך הבא יופיע באנימציה ויחליף את המסך הנוכחי.

ישנן 4 סוגי אנימציות לבחירה (ברירת המחדל היא "ללא אנימציה"):

* + תנועה החוצה-פנימה.
  + תנועה מלמטה-למעלה.
  + תנועה מימין לשמאל.
  + ללא אנימציה.
* **בונוס 2:** החלפת סקין למערכת:

בסרגל העליון, כאשר לוחצים על מקש View ניתן ללחוץ על Custom Theme.

בכך יפתח חלון לבחירת צבע, אשר ישנה את צבעם של התפריטים השמאליים שבמסך.

הערה: מהלחיצה השנייה ואילך: הכותרת RSE וכיתובי הProgressBar יופיעו בצבע ה"קודם" לצבע הנוכחי. בכך נוכל ליצור שילובים של 2 צבעים בערכת הנושא לבחירתנו.

הערה:

* + בעת החלפה לצבע "בהיר" יחסית, תוכן הטקסט של הכותרות "RSE" יופיע בצבע שחור – כדי שיהיה קל להבחין.
  + בעת החלפה לצבע "כהה" יחסית, תוכן הטקסט של הכותרות "RSE" ו"Progress" יופיעו בצבע לבן – כדי שיהיה קל להבחין.
* **בונוס 3:** צפייה בגרפים למניות:

בתפריט השמאלי שבמסך, ישנו כפתור בשם “View Stocks Graphs” ובלחיצה עליו ניתן לבחור מנייה, ולראות את השינויים במחיר המניה לאורך ציר הזמן, באמצעות גרף קווי.

* **הערה: הבונוס של שמירת הקובץ מתרגיל מתגלגל 1 עדיין קיים במערכת,** כך שניתן לשמור קובץ באמצעות לחיצה על הכפתור "Save XML" אשר בסרגל העליון, תחת הכפתור File.

**הערה: בעת שמירה לקובץ XML, בנוסף, נשמר באותו המקום בתיקייה גם קובץ "סכמה" לשם נוחות (אשר לא נעשה בו שימוש כלל וכלל).**

* כמובן, שלא ניתן לשמור לקובץ XML כל עוד אין כלל מניות במערכת.
* כל המספרים נשמרים בLong ולא ב Int, לשם נוחות.
* בעת קריאה מקובץ XML, עשיתי שהמינימום Item-ים למשתמש יהיה 0 (ולא 1).
* בעת שימוש ב- FileChooser:
  + עשיתי שהמיקום ההתחלתי לבחירת קובץ יהיה תיקיית התוכנה.
  + הוספתי filter לסיומת הקובץ: כך שיש אפשרות לסנן לפי: קבצי ".XML", או "ללא סינון".
* כל עוד לא נטען קובץ XML למערכת, הכפתורים בתפריט השמאלי יהיו במצב Disable.
* לאחר ביצוע פקודה בלחיצה על כפתור "Execute Order", יפתח חלון אשר בו יוצגו כל השרשורים של הפקודות לפי סדר יצירתן (עמודת "Serial Time"), ובו:
  + העסקאות שבוצעו עקב יצירת פקודה זו.
  + פקודות השארית שנוצרו עקב יצירת פקודה זו.
  + כמו כן, :
    - במידה והפקודה שביקשנו בוצעה בשלמותה, תופיע הודעה מתאימה בשורת הסטטוס למטה.
    - במידה והפקודה שביקשנו לא בוצעה אפילו לא בחלקה, תופיע הודעה מתאימה בשורת הסטטוס למטה.
* כאשר יופיעו יותר מטבלה אחת במסך בו זמנית, הטבלאות יופיעו בSplitPane כך שניתן לגרור את החלק התחתון/עליון של הטבלאות לשם יצירת מקום נוסף על המסך.
* **חשוב: ניתן לבצע עסקאות כך שהמשתמש ה"מוכר" הוא גם המשתמש ה"קונה".**
* העסקאות שהושלמו בהצלחה מופיעות בסדר יורד, מהעדכנית ביותר למעלה אל הישנה ביותר למטה.
* הוראות הפקודה לקניה/מכירה מופיעות בסדר עדיפותן, מהעדיפה ביותר למעלה אל העדיפה פחות למטה.
* הדפסת מחזור העסקאות “[Total Transactions Period = …] “מופיעה פעמיים:
  + פעם אחת בהדפסת מנייה Stock.
  + ופעם שנייה בכותרת של הדפסות כל העסקאות שבוצעו בהצלחה ":Transactions Made".
* בעת יצירת פקודת LMT, הוספתי בדיקה שהמחיר מחויב להיות מספר אי-שלילי.
* מימשתי את כל הערות הפרויקט בפורמט **Javadoc** באופן מסודר לנוחות:
  + ייצאתי את הדוקומנטציה לתיקיית:code\rolling\_ex\_2\_\out\doc .
* מימשתי את הדפסות המטבע כ- US Dollar לנוחות.

**הסבר כללי על המחלקות העיקריות:**

**מודול engine:**

* **engine.Engine** זהו המנוע הראשי של התוכנה, השומר בתוכו את מניות התוכנה ומבצע עליהן פקודות.
* **engine.collection.EngineCollection<\_Collection,E>** זוהי מחלקה המאגדת בתוכה מבנה נתונים באופן מסודר תחת הערות JAXB.
* **engine.collection.list.SortableLinkedList** זהו מבנה הנתונים בו נשמרים נתוני המערכת:
  + הוראות פקודה לקנייה.
  + הוראות פקודה למכירה.
  + עסקאות שבוצעו בהצלחה.

מחלקה זו היא מסוג רשימה ומממשת את ה- :interface

**engine.collection.list.SortableList<E extends java.lang.Comparable<? super E>>**

שמוסיף מתודות שמאפשרות מיון של הרשימה.

* **load.LoadSaveXML** מארגנת בתוכה את המתודות לטעינת/שמירת קבצי XML.

**מודול ui:**

* **main.MainUI** היא המחלקה בה נמצאת מתודת ה- main.
* **main.MenuUI** מאגדת בתוכה את ממשק המשתמש, משמע התפריט הראשי של התוכנית, ושולחת את הפקודות הרצויות אל מודול ה- engine בהתאם.
* **message.Message** מארגנת את הדפסות התוכנית יחד באופן מסודר כך שהן נבנות זו על גבי זו לפי היררכיה הנבנית באמצעות המחלקות היורשות מ- **message.builder.BuildMessage**.
* **message.print.MessagePrint** אחראית לנתב את כל הדפסות התוכנית ל **java.io.PrintStream -** הרצוי: **System.out** או **System.err**, והיא המחלקה היחידה שמדפיסה בתוכנית.