

# תיכון מונחה עצמים

## תרגיל בית מס' 3

### הנחיות הגשה:

- ההגשה תתבצע בקובץ ZIP אשר יכיל את קבצי java.
- ההגשה תתבצע בקובץ אשר שמו יכיל את השם של המגיש.
- למשל: HW03\_AviLevi.zip כאשר AviLevi הינו שמו של המגיש ו HW03-מציין תרגיל בית 3
- על התכניות לעבור הידור (קומפילציה) והרצה.
- יש להקפיד על הזחה (אינדנטציה) מתאימה בכדי שהקוד יהיה קריא.
- הגשת העבודה תתבצע דרך תפריט המטלות שבאתר הקורס
- חובה לרשום את פרטי המגשים כהערה בראש כל קובץ!
- תאריך הגשה: 25/01/2021 בשעה 23:45. בהצלחה!

### עליכם לכתוב תוכנה שעושה סימולציות הבאות:

- ✓ בדיקת יתרה
- ✓ שליחת הודעות מנייד לנייד
- ✓ הוצאת שיחה

יש לעבור על הסעיפים הבאים ולהשלים את המחלקה *Mobile* בהתאם לדרישות הבאות:

### 1. בדיקת יתרה

כדי לאפשר בדיקת יתרה, עליכם לממש תבנית Command. בנוסף לממשק Command ו- מחלקה Balance שנתונים לכם, עליכם להוסיף מחלקות נוספות הדרושות למימוש התבנית. יש להוסיף מחלקות שיממשו Command שבעזרתן ניתן יהיה לשנות או לקבל את היתרה. לאחר השלמת הקוד הנדרש והרצת ה-main, תקבלו תוצאות הבאות:

Samsung10 balance = 1.5

iPhoneX balance = 2.0

Note9 balance = 5.0

## 2. שליחת וקבלת הודעות מנייד לנייד.

כדי לאפשר שליחת וקבלת הודעות, עליכם לממש תבנית Observer. הממשקים שמאפשרים לממש את התבנית בקלות, הינם **Sender** ו-**Receiver** אשר כוללים מתודות שנדרש לממש. לאחר השלמת הקוד הנדרש והרצת ה-main, תקבלו תוצאות הבאות:

-----0501777777-----  
New Message Has Arrived

-----  
From: 0501111111  
Date: 2020-11-20 19:02:41  
Message: Hi!  
-----

-----0501111111-----  
New Message Has Arrived

-----  
From: 0501777777  
Date: 2020-11-20 19:02:43  
Message: Hi :)  
-----

-----0501777777-----  
New Message Has Arrived

-----  
From: 0501111111  
Date: 2020-11-20 19:02:45  
Message: How are you?  
-----

-----0501111111-----  
New Message Has Arrived

-----  
From: 0501777777  
Date: 2020-11-20 19:02:47  
Message: I am fine, thanks. What about you?  
-----

### 3. הוצאת שיחה מנייד.

כדי לאפשר הוצאת שיחה מנייד, עליכם להשלים מחלקה **VCall** אשר יורשת מ-**Thread**. השיחה נמשכת כל עוד יש יתרה בסיים. בדיקת יתרה מתבצעת כל שנייה. עלות דקת השיחה ניתן מראש.

בנוסף, יש לממש ממשק **MobileFunc**. ולאפשר גם סיום שיחה בכל רגע הרצוי. למטרה הנ"ל נדרש לממש מתודה רלוונטית (שימוש ב- Interrupt() של השיחה).

בסיום, יש להדפיס את היתרה ואת משך השיחה.

Voice Call Started [From: 0501111111 To: 0501234567 Balance: 1.50]

Voice Call Started [From: 0501777777 To: 0508795645 Balance: 2.00]

Voice Call Started [From: 0501555555 To: 0508888888 Balance: 5.00]

Voice Call Stopped [From: 0501555555 To: 0508888888 Balance: 4.33 Duration: 00:00:04]

Voice Call Finished(No Enough Balance) [From: 0501111111 To: 0501234567 Balance: 0.10 Duration: 00:00:14]

Voice Call Finished(No Enough Balance) [From: 0501777777 To: 0508795645 Balance: 0.00 Duration: 00:00:15]

### הערות:

- הקוד של התוכנית ניתן לכם חלקית ועליכם להשלים אותו בהתאם לדרישות.
- מימוש של תבנית **Observer** שבתרגיל אינו דורש רישום ומערכ של הצופים, אלא רק שליחת הודעה לצופה שנתנו כפרמטר.
- מימוש של תבנית **Command** שבתרגיל בא כדי לא לאפשר שינוי ובדיקת היתרה ע"י פנייה ישירה לאובייקט היתרה.

בהצלחה!

Samsung10 balance = 1.5

iPhoneX balance = 2.0

Note9 balance = 5.0

-----0501777777-----

New Message Has Arrived

-----

From: 0501111111

Date: 2020-11-20 19:02:41

Message: Hi!

-----

-----0501111111-----

New Message Has Arrived

-----

From: 0501777777

Date: 2020-11-20 19:02:43

Message: Hi :)

-----

-----0501777777-----

New Message Has Arrived

-----

From: 0501111111

Date: 2020-11-20 19:02:45

Message: How are you?

-----

-----0501111111-----

New Message Has Arrived

-----

From: 0501777777

Date: 2020-11-20 19:02:47

Message: I am fine, thanks. What about you?

-----

Voice Call Started [From: 0501111111 To: 0501234567 Balance: 1.50]

Voice Call Started [From: 0501777777 To: 0508795645 Balance: 2.00]

Voice Call Started [From: 0501555555 To: 0508888888 Balance: 5.00]

Voice Call Stopped [From: 0501555555 To: 0508888888 Balance: 4.33 Duration: 00:00:04]

Voice Call Finished(No Enough Balance) [From: 0501111111 To: 0501234567 Balance: 0.10 Duration: 00:00:14]

Voice Call Finished(No Enough Balance) [From: 0501777777 To: 0508795645 Balance: 0.00 Duration: 00:00:15]