

## מטלה מס' 1

### הנחיות:

#### • הגשה:

- יש להגיש את המטלה עד לתאריך 26.4.15, שעה 23:55.
- ההגשה תתבצע בשני אופנים (שניהם חובה):
  1. באמצעות העלאת הפתרון לאתר הקורס ב-Moodle.
  2. הגשת הפתרון לתיבת דואר מס' 51 בבניין 93 (מתרגל הקורס).
- ההגשה הינה ברביעיות בלבד. יש לציין שם ומ"ז של כלל חברי הקבוצה על כל דפי התשובות.
- חבר קבוצה אחד בלבד יעלה את הפתרון לאתר.
- יש להגיש את הפתרונות באמצעות מעבדי תמלילים וכלי CASE מתאימים. כתב יד לא יתקבל.
- בעיות אישיות בנוגע להגשה יש להפנות למתרגל הקורס טרם מועד ההגשה.
- כל חריגה מנהלים אלו, ללא אישור בכתב מצוות הקורס, מהווה עילה לפסילת המטלה או להפחתת נקודות.

#### • שאלות ופתרונות:

- במידה והשאלות מנוסחות בלשון זכר הן מיועדות לנשים וגברים כאחד.
- יש לקרוא בקפידה את השאלות ולענות במדויק על הנדרש.
- סגנון הפתרונות צריך להיות תואם לזה הנלמד בקורס.
- במידה ובחרתם להניח הנחות כלשהן, יש לציין באופן מפורש וברור.
- תרשימים (diagrams) חייבים להיעשות בעזרת כלי CASE כדוגמת Visual Paradigm.
- אין להעתיק פתרונות!
- להבהרות, הכוונות או כל עזרה אחרת יש להגיע לשעות הקבלה של המתרגל.

## הקדמה

המערכת אותה תנתחו ותעצבו במטלה זו תלווה אתכם לאורך כל מטלות הקורס. חשוב לעדכן את כל תוצרי המטלות הקודמות בשינויים שבחרתם לבצע במערכת. ניתוח ועיצוב נכונים יתרמו למטלות הבאות.

## תיאור מטלה 1

לקוח המערכת, בשיתוף עם מומחים מקצועיים, הכין מסמך יזום ומסמך דרישות (SRS) עבור מערכת הקופונים. כמנתחי ומעצבי מערכת עליכם לספק ללקוח ניתוח ראשוני של המערכת בגישה מונחית עצמים, וכן לממש את בסיס הנתונים בסביבה כלשהי. שימו לב כי סביבת המימוש שתבחרו צריכה לתמוך בדרישות שציין הלקוח במסמך הייזום. במידה ובחרתם להניח הנחה כלשהי אשר אינה מופיעה במסמך הדרישות ו/או במסמך הייזום, ומשלימה אותה, יש לציין באופן מפורש. עליכם לפתח את המערכת לשימוש **בדפדפן בלבד** למרות שמסמך הייזום מציין גם טלפונים חכמים. מומלץ להשתמש ב- Visual Studio .NET.

למטלה זו שני חלקים:

חלק א' (75%): ניתוח ראשוני של המערכת ועיצוב בסיס הנתונים לאור מסמך הדרישות.

חלק ב' (25%): מימוש בסיס הנתונים של המערכת וביצוע בדיקות יחידה (Unit Tests).

## חלק א' – ניתוח ועיצוב המערכת ובסיס הנתונים

### 1. סוגי דרישות (10%)

השלימו את סוגי הדרישות (פונקציונאליות / לא פונקציונאליות) שקיבלתם ממנתחי המערכת, על גבי מסמך ה-SRS.

### 2. תרשים מחלקות (35%)

תארו את המערכת באמצעות תרשים מחלקות, ובהתבסס על מסמך הדרישות. יש להשתמש בכללי המידול שנלמדו ולספק תרשים ברור וקריא. הקפידו על שימוש בתפקידים (Role) ובריבוי (Multiplicity).

### 3. תרשים אובייקטים (15%)

תארו שני תרחישים בעלי עדיפות גבוהה ללקוח באמצעות תרשים אובייקטים. על התרשימים להיות תואמים לתרשים המחלקות שתיארתם בסעיף 1. יש לתאר את התרחיש באופן מילולי ומתומצת, ולהציג את תמונת המצב המתאימה של המערכת כתרשים אובייקטים. פתרון הסעיף צריך לכלול (לכל תרחיש) את התיאור המילולי ואת תרשים האובייקטים המתאים.

### 4. OCL (15%)

אתרו או הוסיפו חמש דרישות מערכת שלא ניתנות לביטוי ע"י הסמנטיקה של תרשים המחלקות וכתבו להן אילוצים בצורת OCL. פתרון הסעיף צריך לכלול (לכל דרישה) את הדרישה המילולית והאילוץ המתאים בצורת OCL.

## חלק ב' – מימוש בסיס הנתונים (25%)

1. יש לממש את בסיס הנתונים של המערכת בהתאם לתרשים המחלקות מחלק א', סעיף 1. מומלץ להשתמש ב- [Entity Framework Code First](#).
2. יש לממש בדיקות מסוג Unit Tests, לכל הפחות מבחן אחד עבור כל פונקציונאליות של בסיס הנתונים (הוספה, הסרה, עדכון וכו'), עבור כל טבלה. על הבדיקות לוודא כי הנתונים נשמרים ומעודכנים בבסיס הנתונים של המערכת.
3. יש לנהל את הפרויקט (הקוד) באמצעות כלי לניהול פרויקטים, כדוגמת SVN, GIT, TFS. יש להקפיד על ניהול נכון של הקוד, ביצוע commit עם הערות מתאימות ווידוא ריצת הפרויקט ללא תלות במחשב ספציפי. משלב זה ועד למטלה האחרונה (כולל), כל הקוד ינוהל בכלי שתבחרו.