****

**המחלקה להנדסת מערכות תוכנה ומידע**

**ניתוח ועיצוב מערכות מידע**

**(372-1-3101)**

**מטלה 4 חלק ב'**

**מועד הגשה: 06/01/2019 עד השעה 23:55**

# הוראות הגשה

1. יש להגיש את העבודה ברביעיות, כך שנציג אחד בלבד מהקבוצה יעלה את העבודה לאתר הקורס באופן אלקטרוני לאתר הקורס בלבד כמפורט בסעיף 4.
2. יש לרשום במפורש את שמות ארבעת חברי הקבוצה + ת"ז על גבי העבודה בעמוד הראשון.
3. הקפידו על סדר וארגון בעבודה, עם כותרות מתאימות ושימוש בכלים מתאימים (לדוגמא – Microsoft Visio).
4. יש להגיש לאתר הקורס קובץ מכווץ (zip בלבד) הכולל מספר קבצים: עבור חלק 1: מסמך אלקטרוני מסוג Excel עבור מסמך דרישות מעודכן, מסמך PDF עם תרחישי השימוש לאחר תיקון. מסמך PDF בודד עבור חלק 2 (ניתוח המערכת). עבור חלק 3 – יש להגיש מסמך טקסט המכיל קובץ עם קישור לפרויקט שלכם בפלטפורמת שיתוף הקוד שלכם.
5. העתקות – שימרו על יושרה ומלאו אחר כללי האתיקה של האוניברסיטה. קבוצה שתיחשד בהעתקה תזומן לוועדת משמעת.

# תיאור מטלה 4

חלק 1 (40%): עדכון מסמך הדרישות של המערכת הקיימת – בחלק זה נרחיב את המערכת הקיימת תוך כדי התייחסות לשינויים והתיקונים שיש לבצע עבור המטלות הקודמות.

חלק 2 (15%): בחלק זה עליכם יהיה לנתח את המערכת החדשה באופן ראשוני (לאחר ההרחבה).

חלק 3 (45%): בחלק זה יש להמשיך לממש את האב טיפוס של המערכת.

# חלק 1 – הרחבת המערכת

מומלץ להתחיל את פתרון המטלה בחלק זה.

לאור שלב אימות הדרישות (SRR) והצעתכם לשינויים במערכת שהתקבלו במצגות שהוגשו ללקוח, הלקוח מבקש לבצע מספר שינויים בדרישות המערכת. מעתה הלקוח מבקש שהמערכת תתמוך בפונקציונאליות נוספת, בנוסף לדרישות הקודמות ממסמך הייזום ומנספח למטלה 2.

המערכת תיקרא מעתה "EveryVaction4U" ותתמוך במאפיינים הבאים:

* הלקוח התחרט ומעתה התשלום יהיה במזומן בלבד ולא דרך המערכת. כמו כן, יש לתמוך בכך שברגע שהמוכר קיבל את מלוא הסכום פיזית במזומן מרוכש החופשה, עליו לאשר את תהליך המכירה באופן דיגיטלי.
* מעתה תתאפשר החלפה של חופשות, כך לדוגמה במידה ומשתמש מסוים רכש חופשה לזנזיבר בחודש אפריל ומשתמש נוסף רכש חופשה לתאילנד בחודש יולי, ולשני המשתמשים תאריכים אלו לא נוחים עקב סיבות אישיות - שני המשתמשים יוכלו להחליף את החופשות בניהם אך ורק במידה ותהיה הסכמה מלאה של שניהם.

1. בחלק זה עליכם **לתקן ולעדכן** את מסמך הדרישות (ממטלות קודמות) בהתאם לדרישות הלקוח המעודכנות:

* עליכם להוסיף דרישות חדשות, להסיר או לעדכן דרישות קיימות.
* כל שינוי חייב להיות בהתאם לתוכן שהוצג במטלה זו והן במטלות הקודמות.
* עליכם לציין אילו שינויים ביצעתם ולנמק אותם. במקרה של סתירות בין אילוצים ממטלות שונות, אילוצי המטלה המאוחרת הם הקובעים.
* יש להוסיף עמודה למסמך הדרישות ולסמן כל דרישה שמומשה במהלך חלק 3.

1. תרשיםUse Case - ציירו תרשים תרחישי שימוש שבו מופיעים כל התרחישים הראשיים ותרחישי המשנה (אלטרנטיבות) שמשותפים לשניים או יותר מהתרחישים העיקריים במערכת. על התרשימים לכלול את השחקנים הרלבנטיים לתרחישים אלו (יש להיות עקביים לבעלי העניין שתוארו במטלות הקודמות). יש להתייחס ולתאר במידת הצורך קשרי הורשה (inheritance), הרחבה (extend) ושימוש (include).
2. תיאור מילולי של שני תרחישי שימוש (Use Cases) – תארו את התרחישים "רכישה" ו-"החלפה" באופן מילולי (שנבחרו מתוך התרחישים שתיארתם בסעיף קודם), וזאת לפי הפורמט שנלמד בכיתה. על התרחישים לתאר את עיקרי הפונקציונאליות (לוגיקה) של המערכת שלכם.  
   יש לכלול:
   1. שם ה-UC.
   2. שחקנים.
   3. קישורים לדרישות ממסמך ה-SRS.
   4. תנאי קדם.
   5. תנאי יציאה.
   6. תהליך ראשי (Main Success Scenario).
   7. תהליכי משנה: אלטרנטיבות וסטיות.
   8. שאלות פתוחות לגבי התרחיש \ הנחות שהנחתם.

# חלק 2 – ניתוח של המערכת

לאחר ההרחבה ובהתבסס על מסמך הדרישות המעודכן, עליכם לבצע ניתוח של המערכת על סמך הסעיף הבא:

1. תרשים DFD – מדלו 4 טרנזקציות עיקריות**: פרסום, מכירה, החלפה ו-חיפוש** (או טרנזקציה דומה לחיפוש)באמצעות תרשימי DFD. את התרשימים יש ליצור באופן מלא ולהקפיד על תקינותם על פי העקרונות שנלמדו בקורס.

# חלק 3 – המשך מימוש אב טיפוס

יש לממש ולהציג ללקוח אב טיפוס ראשוני למערכת על סמך כל האפיון שביצעתם עד כה (ובפרט כולל הדרישות ותרשים המחלקות המעודכנים ביותר) ובהמשך למימוש שהוגש במטלה 3:

עליכם לממש את התהליך "החלפת חופשה" באופן מלא, כולל תהליכים הכרחיים לתהליך לזה.

בדומה לפתרון המטלה הראשונה, הקוד של המערכת יועלה לאותו פרויקט בפלטפורמת שיתוף הקוד בה השתמשתם במטלה הראשונה GitHub. עליכם להמשיך לעבוד בארכיטקטורת MVC ועם חיבור לבסיס הנתונים שיצרתם במטלה 1. יש לעבוד באופן תקין וכפי שנלמד במסגרת הקורס. מומלץ לבצע Commit לאחר כל שינוי מהותי בקוד, ולא באופן חד פעמי בסוף התרגיל. באחריותכם לוודא שהקוד העדכני ביותר, בסיסי הנתונים וכל החבילות הדרושות לריצה תקינה של הפרויקט יועלה לפלטפורמה. **במידה והקוד ייפול בזמן קומפילציה/ריצה, חלק זה לא ייבדק וכל הניקוד עליו יופחת מהציון הסופי של המטלה.**

הגשת הקוד (Commit אחרון) חייב להתבצע עד תאריך הגשת המטלה:

* Commit שיבוצע עד 24 שעות לאחר מכן יגורר הורדת ניקוד של עשר נקודות מציון המטלה.
* Commit שיבוצע החל מ24 שעות ועד 48 שעות מתאריך הגשת המטלה יגרור הורדת ניקוד של עשרים נקודות מציון המטלה.
* Commit שיבוצע החל מ48 שעות לאחר תאריך הגשת המטלה יגרור הורדת ניקוד לכל חלק זה מציון המטלה.

יתקיימו **הגנות** על חלק זה – נא להיערך בהתאם. בזמן ההגנות על פתרון המטלה תישאלו על אופן המימוש וכן תיבחנו על התאמת המימוש למסמך הדרישות, לתרשים המחלקות ולשאר האפיונים שביצעתם במטלות קודמות. על כל אחד מחברי הקבוצה לשלוט בכל החומר. על הקבוצה להגיע להגנה יחד עם כל מסמכי האפיון שביצעתם במטלות הקודמות (לרבות מסמך דרישות ותרשימי התהליכים שניתחתם).

**בהצלחה!**